+ DVD всего 29,95* DVD ПРОГРАММЫ, ИГРЫ, БОНУСЫ, ДРАЙВЕРЫ

УДОБНАЯ WINDOWS
Полезный софт для тюнинга Проводника ►102

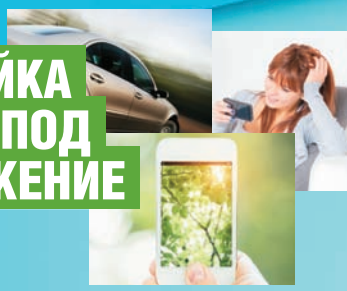
CHIP
УКРАИНА
№08 АВГУСТ 2013

6 СПЕЦВЕРСИЙ В ПОДАРОК НА DVD

ТОП 50 ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ОТПУСКА

Лучший мобильный софт ►36

ТЕХНИКА ►110
АВТОНАСТРОЙКА СМАРТФОНА ПОД МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ

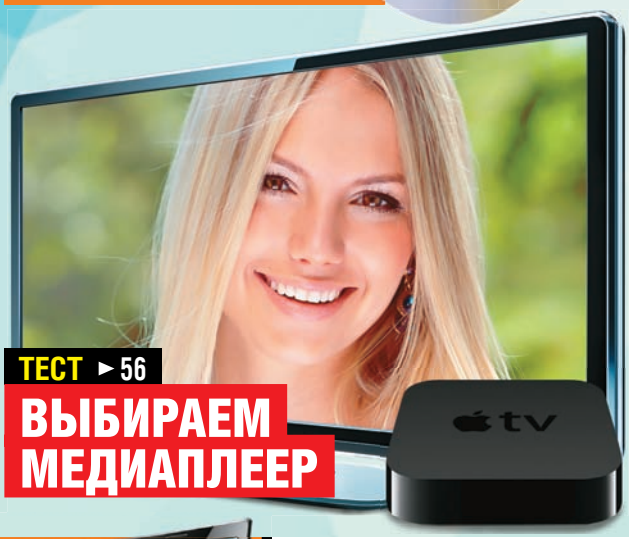


ТРЕНД ►18
ГРАФЕН — МАТЕРИАЛ XXI ВЕКА

ТЕСТ ►52
НАВОДИМ ПОРЯДОК В ФОТОАРХИВЕ

ТЕХНИКА ►106
КАК ОЧИСТИТЬ КОМПЬЮТЕР ОТ ВИРУСОВ

СОФТ НА DVD



ТЕСТ ►56
ВЫБИРАЕМ МЕДИАПЛЕЕР

ТЕСТЫ:
ноутбуки, аккумуляторы, материнские платы

4 820020 830397 08
*Рекомендованная розничная цена

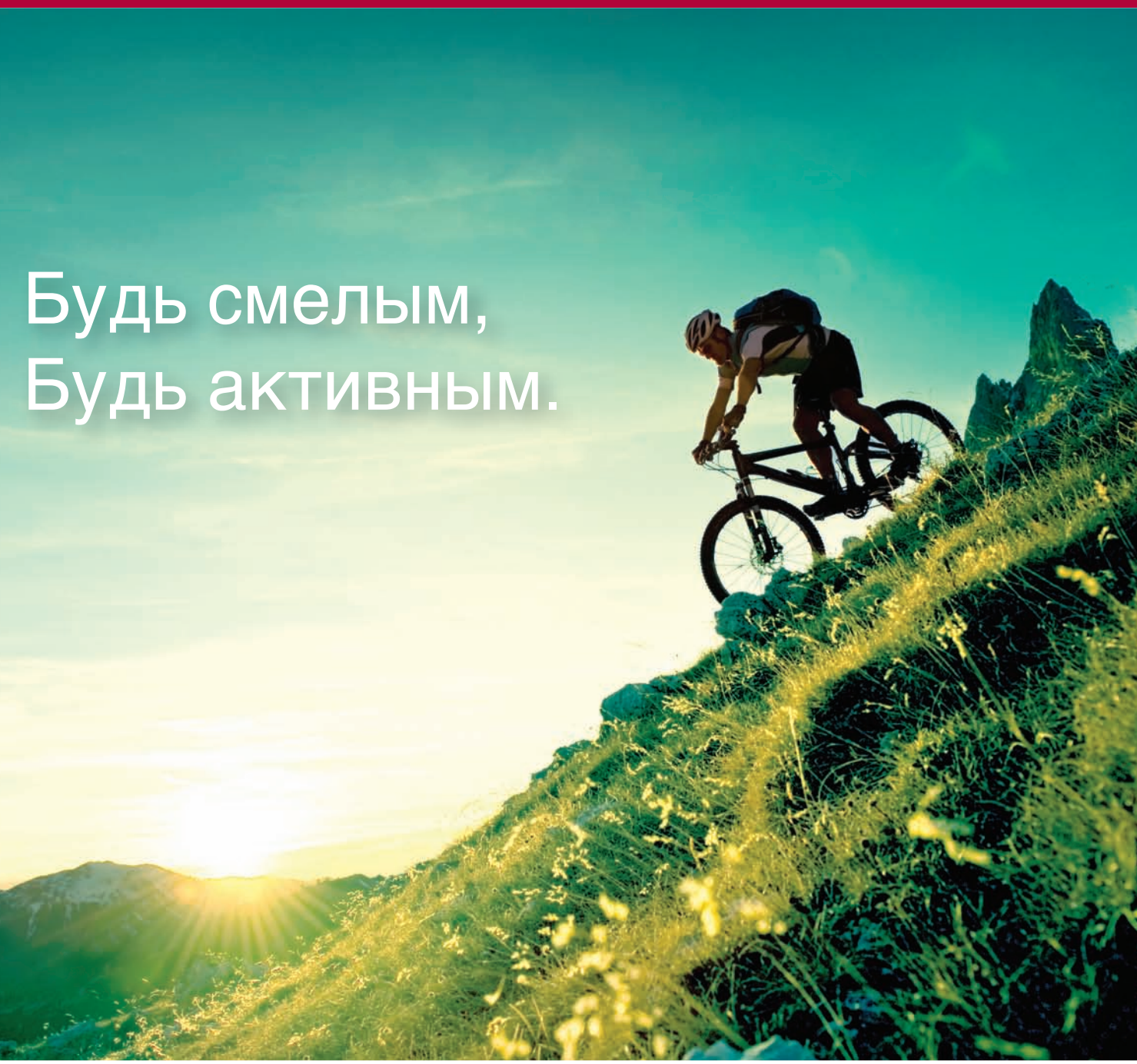
БОЛЬШЕ ИНФОРМАЦИИ НА CHIP.ua И В ГРУППАХ CHIPУкраина

CHIP
08 13
Приложения для отпуска • Порядок в фотоархиве • Автонастройка смартфона под местоположение

Transcend®
good memories start here

www.transcend-info.com

Будь смелым,
Будь активным.



Трёхуровненая защита от ударов

Ударопрочный жёский диск

StoreJet

25H3P / 25M3 / 25M2

Безопасное хранение данных

Защищённый USB флэш-накопитель

JetFlash

810 / V70

Отличный партнёр по тренировкам

Спортивный MP3 плеер

MP350

© Transcend 2013. All rights reserved. Transcend and the Transcend logo are registered trademarks of Transcend Information, Inc. Product offerings and specifications are subject to change without notice. All other products, brand names, company names and logos are trademarks of their respective owners.

Реальность фантастики!

Дорогой читатель!

Сергей Антончук,
главный редактор CHIP

В одном из произведений братьев Стругацких главному герою пришлось путешествовать в описываемом фантастами будущем, которое было разделено высокой стеной на две половины — будущее оптимистическое и будущее пессимистическое. Сегодня благодаря бурному развитию цифровых технологий многие фантастические вещи стали явью — как светлой, так и не очень.

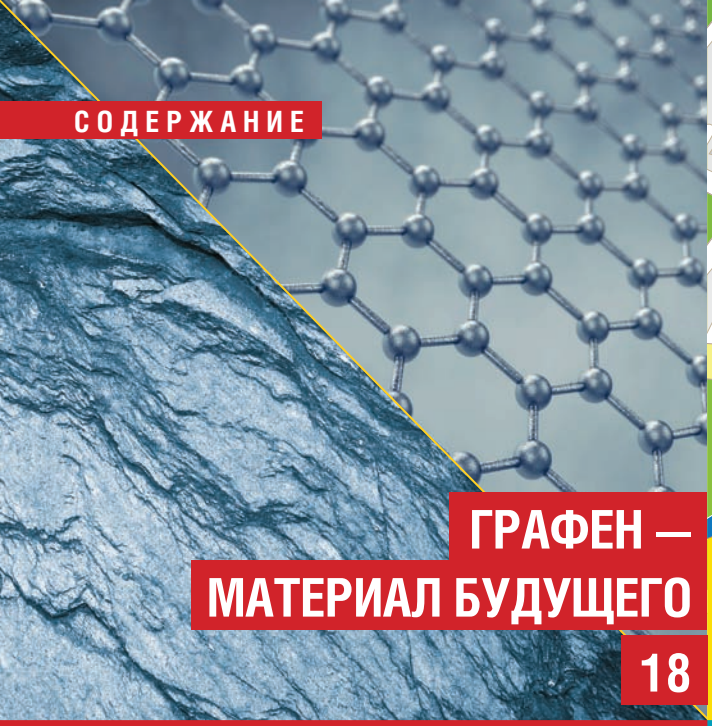
ОДИН ДЕНЬ ИЗ СВЕТЛОГО БУДУЩЕГО Представьте себе следующую ситуацию. Вы бесшумно подъезжаете к месту назначения на электрокаре, который паркуется в автоматическом режиме. В это время вы проверяете «умные» часы (стр. 22), связанные со смартфоном, и получаете всю необходимую информацию о предстоящей деловой встрече. Цифровой помощник определяет ваше местоположение с точностью до 2 см, прокладывает маршрут до места назначения, указывая даже этаж и кабинет (стр. 26), и автоматически выбирает профиль «Работа», запуская все необходимые приложения и закрывая ненужные (стр. 110). Для предстоящей сделки вам не требуются наличные, поскольку расчет осуществляется электронными деньгами (стр. 46). Звучит немного фантастически? Но это уже реальность.

НА ТЕМНОЙ СТОРОНЕ К сожалению, будущее не так безоблачно. Например, несмотря на явные достоинства электромобилей, у них есть и существенные недостатки, такие как небольшой запас хода от одной зарядки (стр. 30). Рассчитав маршрут без учета пробок, вы рискуете не добраться до места назначения. Совершая электронные платежи, вы можете стать жертвой хакеров, а компьютер, служивший вам верой и правдой, способен внезапно выйти из строя. Впрочем, читателям CHIP эти трудности не грозят. Вы узнаете, как защититься от вирусов и интернет-мафии (стр. 106). С помощью наших инструкций вы локализуете и устраните любую неисправность ПК (стр. 124). А гид CHIP по мобильным приложениям позволит вам оснастить смартфон всем необходимым ПО для длительной поездки (стр. 36).

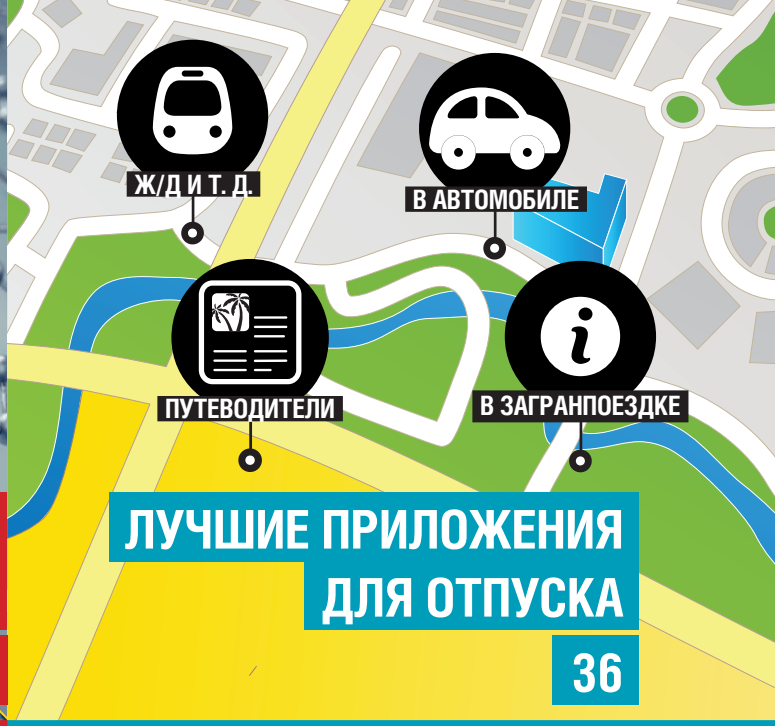
Удачи!

s.antonchuk@burda.ua

СОДЕРЖАНИЕ



ГРАФЕН — МАТЕРИАЛ БУДУЩЕГО
18



ЛУЧШИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ОТПУСКА
36

ТРЕНДЫ

6 **Календарь CHIP**
Самые примечательные события августа

8 **Новости**
Новости из мира компьютеров и телекоммуникаций

14 **Морские кабельные сети**
Подводные кабели охватывают весь мир и соединяют континенты

16 **Шкала времени**
Волны народного гнева в Сети и их влияние на общество

18 **Графен — материал будущего**
От него ожидают настоящей технологической революции. Почему — рассказывает журнал CHIP

22 **Лучшие новинки и тренды**
Главные тенденции мира компьютеров и гаджетов, воплощенные в реальных устройствах

26 **Навигация без спутников**
Как компенсировать недостатки спутникового позиционирования

30 **Электрический фастфуд**
Электромобили — наиболее перспективный вид транспорта, но пока их владельцы сталкиваются с рядом сложностей

CHIP DVD БОЛЕЕ 100 ПРОГРАММ

98 **Содержание DVD**
На диске вас ждут более ста полезных приложений, музыка, видео, игры, ключи для антивирусов и многое другое

102 **«Умный» Проводник**
Сравнительный тест бесплатных программ, повышающих удобство файлового менеджера Windows

ТЕСТЫ

36 **Лучшие приложения для отпуска**
Программы для смартфонов и планшетов, которые помогут на отдыхе

42 **20 лучших браузерных игр**
Нетребовательные к «железу» игры, которые не нужно устанавливать

46 **Особенности платежных систем**
QIWI, «Яндекс.Деньги» и WebMoney — какая из систем подойдет вам?

52 **Маленькие радости для больших телевизоров**
Три компактных медиаплеера в сравнении

56 **Удобные фотоальбомы**
Популярные программы-фотокаталогизаторы, их преимущества и слабые места

60 **Рациональный подход**
Тест лучших бюджетных 15,6-дюймовых лэптопов

64 **«Долгоиграющие» аккумуляторы**
47 моделей аккумуляторных батарей в сравнении

66 **Смена поколений**
Обзор архитектуры и возможностей новых процессоров Intel Haswell и AMD Temash, Kabini и Richland

72 **Материнские платы класса люкс**
Тест 10 лучших системных плат с сокетом LGA 1155

74 **На все случаи жизни**
Выбираем струйное МФУ для различных задач

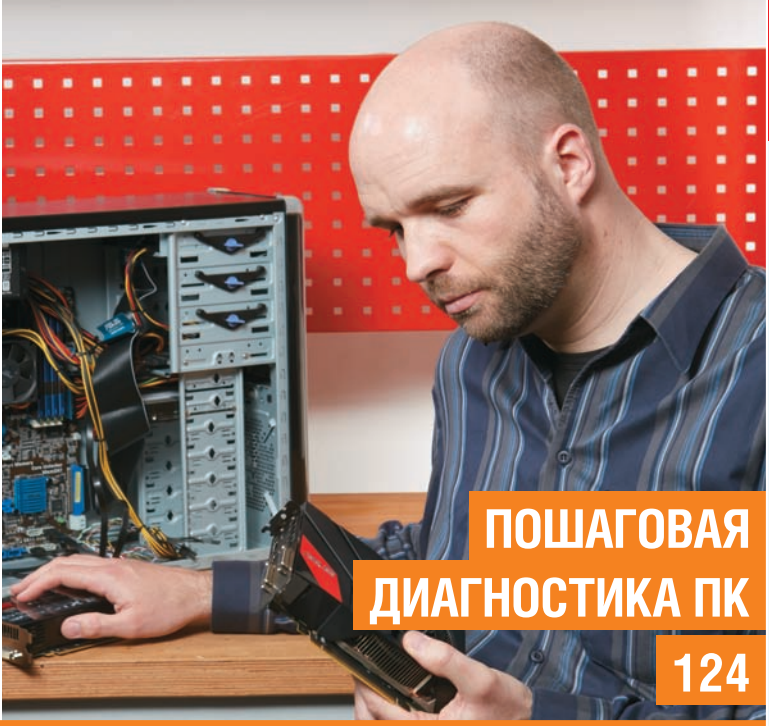
78 **Добавь планшету возможностей**
Обзор полезных аксессуаров

82 **Экспресс-тесты**
Обзор новинок техники и программного обеспечения

88 **Новинки и хиты**
Тесты CHIP: 210 продуктов в 21 категории

96 **Путеводитель по CPU и GPU**
Рейтинг 60 центральных и 30 графических процессоров

ОБЛОЖКА: компании-производители; william87, Felix Alim, gugelleonid/Fotolia.com; Legion-Media; Yarruta/Istockphoto.com; Sony Pictires Releasing
СЛОВО РЕДАКТОРА: компании-производители; william87/Fotolia.com; Yarruta/Istockphoto.com
ФОТО: компании-производители; Legion-Media; Nikolaus Schaffler



ПОШАГОВАЯ ДИАГНОСТИКА ПК

124

ТЕХНИКА

106 **Подхватили вирус? Как себя защитить**
CHIP расскажет, как распознать вирусные атаки и обезопасить свои ПК и мобильные устройства

110 **Профили на основе местоположения**
Автоматизация работы Android-устройств

113 **Это происходит в Сети за 60 секунд**
204 млн писем в минуту и другие факты об Интернете

114 **Охота за погодными эффектами**
Снимать красивые погодные явления намного проще, когда знаешь, где и как они возникают

118 **HDR-снимок за шесть шагов**
Практическое руководство по созданию фотографий с широким динамическим диапазоном

120 **Беспилотник своими руками**
Собираем настоящий «самолет-шпион» просто и недорого

124 **Пошаговая диагностика неполадок ПК**
Практическое руководство по самостоятельной проверке домашнего компьютера

130 **UEFI с «Secure Boot»: безопасная загрузка компьютера**
Как работает функция «Secure Boot» в новых ПК

132 **Создаем универсальную загрузочную флешку**
Если система не запускается или же вам нужны собственные программы на любом ПК, воспользуйтесь советами CHIP

136 **Восстанавливаем таблицу разделов**
При повреждении таблицы разделов диска данные, как правило, можно спасти. CHIP расскажет, как это сделать

138 **Java без проблем**
Оптимизация настроек сделает Java более быстрой, устойчивой и безопасной

140 **Правильно округляем в Excel**
В зависимости от типа подсчетов функции округления в Excel могут работать неверно, но это легко исправить

142 **Секреты и советы**

CHIP GO DIGITAL

Журнал информационных технологий | 08'2013 (79)
Издание выходит ежемесячно
Подписной месяц — июль

Издатель: Татьяна Стамбовская
Главный редактор: Сергей Антончук
Заместитель главного редактора: Алексей Лещук
Выпускающий редактор: Татьяна Алексеева
Арт-директор: Владимир Гоцко
Фоторедактор: Владислав Фролов
Дизайнер: Алла Калашникова
Над номером работали: Андрей Душко, Андрей Соколов, Александр Нерубаев

Адрес редакции: Украина, 01033, г. Киев, ул. Владимирская, 101
Телефон: (044) 490-83-59 (доб. 71-01), факс: (044) 490-83-60
Для писем: 01033, г. Киев, ул. Владимирская, 101
E-mail: chip@burda.ua
Учреждено и издается ДП «Бурда-Украина»
Адрес издателя: Украина, 01033, г. Киев, ул. Владимирская, 101, www.burda.ua
Отдел рекламы: тел.: (044) 490-83-63, факс (044) 490-83-64
Руководитель группы менеджеров по продаже рекламы: Надежда Амяга, n.amyaga@burda.ua
Менеджер по рекламе: Елена Кавенская, e.kavenskaya@burda.ua, т. 490-83-63 (вн. 7203)
Координатор печати рекламы: Ольга Васько o.vasko@burda.ua, 490-8363
Директор по маркетингу и интегрированным проектам: Елена Матушенко , e.matushenko@burda.ua
Руководитель отдела корпоративного маркетинга: Юлия Артюшина, y.artyushina@burda.ua
Отдел распространения: (044) 494-07-92, (044) 494-07-93, distribution@burda.ua

УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!
Предлагаем вам оформить подписку на журнал «CHIP» в Каталоге изданий Украины 2013. Подписной индекс: **98565.** Цена 25,10 грн. на минимальный срок подписки (1 месяц). Подписку можно оформить на 1, 3, 6 и 12 месяцев в ближайшем почтовом отделении. Телефон отдела подписки: (044) 494-07-90

Журнал зарегистрирован в Государственной регистрационной службе Украины.
Свидетельство о регистрации: КВ №19239-9039ПР от 01.08.2012

За содержание рекламы редакция ответственности не несет.
Материалы со знаком ☛ публикуются на правах рекламы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов. Все права принадлежат издателю и учредителю – ДП «Бурда-Украина». Перепечатка и любое использование материалов возможны только с письменного разрешения издателя. Пересылая тексты, фотографии и другие графические изображения, отправитель тем самым дает свое согласие, а также подтверждает согласие изображенных на фотографиях лиц на публичный показ, отображение и распространение присланных текстов, фотографий и других графических изображений в изданиях ДП «Бурда-Украина» и других издательств концерна «Бурда».
Отправитель также предоставляет право ДП «Бурда-Украина» на любую переработку фотоизображений и редактирование текстов без последующего согласования с ним конечного результата. Присланные тексты, фотографии и другие графические изображения не возвращаются.

Журнал CHIP в Украине выпускается по лицензии немецкого издателя Vogel Burda Communication, Мюнхен, Германия.

© The Ukrainian edition of CHIP is a publication of DP "Burda-Ukraine", Ukraine licensed by CHIP Holding GmbH, 80336 Munich, Germany.
© Copyright of the trademark "CHIP" by CHIP Holding GmbH, 80336 Munich, Germany.

ТИПОГРАФИЯ: Moraviapress, a.s., U Pony 3061,690 02 Breclav, Czech Republic

НОМЕР ЗАКАЗА: 1302877
ДАТА ВЫХОДА В СВЕТ: 12.07.2013
ТИРАЖ: 24 000 экз.

Hubert Burda Media

БЫСТРЫЙ ПЕРЕХОД НА САЙТ

Если вы увидели в статье QR-код (черно-белый квадрат), то с помощью веб-камеры или смартфона можете быстро перейти на онлайн-портал **chip.ua**, где найдете дополнительную информацию, а также получите доступ к обсуждению интересующих вас тем на форуме. Чтобы воспользоваться этим штрих-кодом, установите бесплатное приложение QuickMark (**quickmark.com.tw**). Оно существует в версиях как для компьютера, так и большинства моделей смартфонов. Запустите программу и поднесите к веб-камере страницу с QR-меткой (или направьте на нее камеру телефона). Следите за тем, чтобы штрихкод попал в рамку с красными уголками и изображение было в фокусе. После распознавания в окне программы появится ссылка — при клике по ней откроется браузер, и вы попадете в нужный раздел сайта без необходимости вручную вводить интернет-адрес.

Самые интересные СОБЫТИЯ АВГУСТА

Самые ожидаемые новинки игрового мира и киноиндустрии, актуальные события, а также интересные мероприятия, которые непременно стоит посетить.

КИНО

15 АВГУСТА

Пипец 2

Фильм «Пипец 2» — продолжение блокбастера в жанре комедийного боевика, местами изобиловавшего совсем недетским юмором. Главный герой из первой части обзавелся небольшой армией последователей, главаря которой играет комик Джим Керри. Так что изрядная порция юмора, похоже, гарантирована.

КИНО

15 АВГУСТА

Перси Джексон: Море чудовищ

Это экранизация второго романа Рика Риордана о сыне бога Посейдона и смертной женщины, рожденного в современной Америке. Чтобы защитить полулюдей-полубогов, Перси пройдет тропами Одиссея, побывав в проливе между Сциллой и Харибдой, и достанет золотое руно.

КИНО

8 АВГУСТА

Элизиум

Действие фильма разворачивается в далеком 2159 году. В мире будущего богатые и успешные живут на огромной космической станции Элизиум, а обычные граждане и бедняки с трудом выживают на перенаселенной Земле. Недовольные таким положением дел, люди поднимают вооруженное восстание и пытаются проникнуть на Элизиум.

ИГРЫ (ПК, PS3)

27 АВГУСТА

Final Fantasy XIV: A Realm Reborn

Четырнадцатая в серии игра по вселенной Final Fantasy отличается от традиционных MMORPG ограничением в получении опыта. Так игроки, проводящие в ней много времени, не будут иметь преимущества перед менее фанатичными геймерами. **Сайт: finalfantasyxiv.com**

ИГРЫ (ПК, PS3, Xbox 360)

27 АВГУСТА

Lost Planet 3

Шутер Lost Planet 3 является предысторией двух одноименных частей. Игроку предстоит взять на себя роль одного из первых колонистов, отправленных добывать минералы на планету вечного холода E.D.N. III, и вступить в схватку с воинственной расой Акридов, которая не очень рада гостям с Земли.
Сайт: lostplanetthegame.com

СОБЫТИЯ

28 АВГУСТА

Томатина

В то время как в Украине только начался сбор урожая, в благодатном испанском Буньоле сезон уже прошел и десятки тонн переспелых помидоров девать просто некуда. Избыток томатов в 1945 году спонтанно породил необычный ежегодный праздник, в рамках которого туристы со всего мира и хозяева праздника собираются в окрестностях Валенсии, чтоб забросать друг друга ароматными овощами.

ФОТО: компании-производители; CAPCOM CO., LTD.; SQUARE ENIX CO., LTD.; «Двадцатый Век Фокс СНГ»; aviasalon.com; Sony Pictures Releasing; Wikipedia

КОМПЬЮТЕР БИЛД
Computer Bild

НОВИНКА
В МИРЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

СПЕШИТЕ КУПИТЬ! ВСЕГО 19.95 грн.

- ноутбуки
- компьютеры
- программное обеспечение
- фототехника
- аксессуары
- Интернет
- планшеты
- смартфоны
- аудио-, видеотехника

КАЖДЫЕ ДВЕ НЕДЕЛИ — НОВЫЙ НОМЕР!

Полиграфия в 3D

Новый 3D-принтер от компании botObjects является первым в мире устройством, которое позволяет печатать объемные цветные объекты.

Существующие сегодня на рынке 3D-принтеры предлагают монохромную печать. Новое же устройство от компании botObjects, получившее название ProDesk3D, смешивает разогретый PLA-пластик из картриджей пяти основных цветов подобно тому, как это делает струйный принтер. Стоит отметить, что PLA-пластик может быть использован многократно: его свойства не теряются при повторном плавлении, что делает этот материал популярным среди энтузиастов трехмерного моделирования. ProDesk3D обеспечивает точность печати до 25 микрон и не требует трудоемкой подготовки к печати. Как и обыкновенный принтер, ProDesk3D нужно подключить к ПК, вставить картриджи, скачать и установить фирменное ПО — и можно печатать объекты. Кроме того, компания botObjects не забыла и про дизайн устройства: стильный корпус ProDesk3D будет уместно выглядеть как дома, так и в офисе. Предзаказ ProDesk3D можно оформить уже сейчас на официальном сайте фирмы за $2850 (около 23 000 гривен).
Сайт: botobjects.com

33,86

ПФЛОПС В LINPACK ПОКАЗАЛ НОВЫЙ ЛИДЕР РЕЙТИНГА СУПЕРКОМПЬЮТЕРОВ — «ТЯНЬХЕ-2»

ИСТОЧНИК: TOP500.ORG

Беспроводная «заправка»

Bosch будет выпускать беспроводное зарядное устройство для автомобилей Nissan Leaf и Chevrolet Volt. Ранее немецкая компания уже анонсировала проводное решение Power Max по цене около 3500 гривен. Новая модель, избавляющая от проводов, будет продаваться за 23 000 гривен. Зарядное устройство, включающее в себя настенный и напольный модули, а также автомобильный адаптер, работает от «европейских» 240 В.
Сайт: pluginnow.com

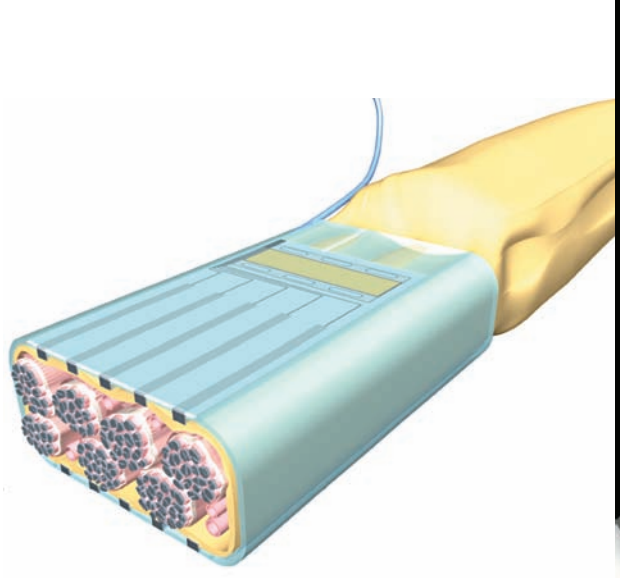
Самый большой 3D-LED-телевизор

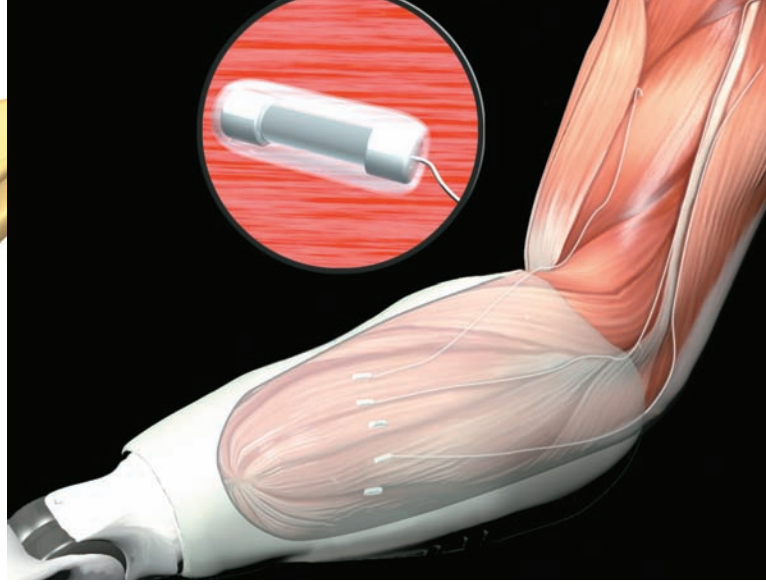
Компания Sharp объявила о начале продаж телевизора AQUOS LC-90LE757 LED с диагональю 90 дюймов. Это самый большой в мире телевизор серийного производства: его высота составляет более 1,2 м, а диагональ — почти 2,3 м. Модель оснащена LED-панелью X-Gen 3D последнего поколения с разрешением Full HD 1920x1080 пикселей. Новинка поддерживает функции Smart TV и может управляться при помощи гаджетов с Android или iOS. Имеется специальный «режим обоев», когда на экране отображаются картинки при минимальной яркости (30 кд/м^2). При этом энергопотребление телевизора составляет до 40 Вт. Заявленная цена новинки — около 175 000 гривен. **Сайт: sharp.ua**

Частота 5 ГГц — без проблем

Компания AMD представила новые модели процессоров FX-9590 с частотой 5 ГГц и FX-9370 с частотой 4,7 ГГц, построенные на архитектуре Piledriver. Новинки легко разгоняются, что открывает перед пользователями новые возможности по наращиванию производительности компьютеров. Кроме того, процессоры оснащены технологией AMD Turbo Core 3.0, которая динамически распределяет нагрузку между ядрами, обеспечивая максимальную вычислительную мощь для поддержки самых ресурсоемких приложений. Сначала процессоры AMD серии FX-9000 будут доступны для крупных сборщиков ПК и системных интеграторов, но через некоторое время поступят в продажу.
Сайт: amd.com

ФОТО: компании-производители; Warner Bros.





Кибернетическая рука

Ученые из Американского агентства по перспективным оборонным научно-исследовательским разработкам (DARPA) создали протез руки с функцией обратной связи, восстанавливающий у людей с утраченными конечностями чувство осязания.

Американские специалисты разработали технологию, которая уже в ближайшем будущем может кардинально изменить наше представление о протезах. Reliable Neural-Interface Technology (сокращенно RE-NET) способна вернуть людям, потерявшим конечности, не только сам отсутствующий орган, но и чувство осязания. Как уверяют ученые, RE-NET позволяет передавать сигналы от мышц и нервных окончаний на искусственные конечности и обратно. В результате человек сможет не только управлять протезами естественным для себя способом, но и получать с них информацию, то есть ощущать механической рукой прикосновения, вибрации, давление и т. д. Для передачи сигналов в биомеханическом протезе от DARPA используются плоские электроды, которые подключаются напрямую к нервной системе человека. Первые образцы инновационных протезов руки уже поступили в военные госпитали США, к 2016 году специалисты планируют создать протезы ног и пальцев. **Сайт: darpa.mil**

Внешняя батарея размером с кредитку

Портативный внешний аккумулятор Ultra Slim от японской компании Thanko по размерам лишь немного толще, чем обычная кредитная карта. Габариты устройства составляют 85,5x54,4 мм при толщине 4,5 мм и весе 35 г, что позволяет носить его с собой даже в бумажнике или кармане. Аккумулятор Ultra Slim оснащен батареей емкостью 1000 мАч и предназначен для зарядки различных USB-гаджетов с интерфейсами micro-USB и mini-USB, а также смартфонов от Apple. Новинка обладает выдвижным USB-коннектором и 4 Гбайт флеш-памяти, так что Ultra Slim по совместительству может выполнять еще и функции обычной флешки. Заявленная цена устройства — около $30. **Сайт: thanko.jp**

990 тыс. ЦИФРОВЫХ ФОТОКАМЕР БЫЛО ПРОДАНО В УКРАИНЕ В 2012 ГОДУ

ИСТОЧНИК: «ЮГ-КОНТРАКТ»

Сверхгибкая настройка для любых игр

Игровая клавиатура S.T.R.I.K.E.3 помимо экстравагантного внешнего вида наделена рядом уникальных свойств. Оригинальная конструкция клавиатурного блока обеспечивает хороший отклик и комфортные тактильные ощущения при нажатии. Специальные мембраны вместо механических переключателей гарантируют минимум шума в процессе использования. Конструкция клавиатуры модульная: два блока и съемная подставка для рук. S.T.R.I.K.E.3 предлагает 12 макроклавиш с тремя режимами работы, что дает до 36 программируемых кнопок. **Сайт: madcatz.com**

Ультрабуки становятся доступнее

Украинская компания «Навигатор» снова в числе игроков на рынке мобильных компьютеров.

Новая линейка лэптопов Impression включает в себя модели с диагональю 13 и 14 дюймов, пригодные не только для домашних пользователей, но и корпоративного сектора. Устройства на базе процессоров Intel с архитектурой Ivy Bridge собираются в тонких и прочных алюминиевых корпусах. Модели начального уровня с процессорами Celeron и Pentium можно классифицировать как сликбуки, а более производительные модели на базе CPU Core i3/i5 вполне могут претендовать на звание самых доступных ультрабуков на украинском рынке. Самая бюджетная модель — Impression U133-C847 с 13-дюймовым дисплеем — на сайте производителя предлагается по цене около 3300 гривен, а мощный ультрабук Impression U141-i3337 на базе процессора Core i5 — за 5555 гривен. Все лэптопы новой линейки Impression используют встроенную процессорную графику Intel, отличаются достаточным оснащением и благодаря батареям емкостью 7800 мАч обеспечивают до восьми часов автономной работы при адекватном весе в 1,6–1,7 кг. Ноутбуки поставляются с предустановленной ОС Ubuntu 13.04 и полностью готовы к работе «из коробки». В комплект поставки включен диск с драйверами для Windows XP, 7 и 8, что позволит системным администраторам или пользователям самостоятельно установить привычную операционную систему и набор программ для полноценной работы.

С первым тестом доступного 14-дюймового сликбука Impression U141-P2117 можно ознакомиться на стр. 84.

Сайт: impression.ua

Космический принтер

Специалисты NASA совместно с инженерами компании Made in Space создают 3D-принтер, который будет способен работать в условиях невесомости. С его помощью США планируют организовать добычу полезных ископаемых из астероидов: после доставки нескольких принтеров на ракетной тяге к небесному телу они напечатают роботов-шахтеров. Новое устройство окажется незаменимым и в долгих космических путешествиях либо при обслуживании орбитальных станций: на принтере можно будет печатать вышедшие из строя детали или утерянные инструменты, не дожидаясь их поставки с Земли. В распоряжении команды исследователей уже есть рабочий прототип принтера, успешно испытанный на борту самолета в условиях невесомости.

Сайт: madeinspace.us

1 МЛН

ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ СМАРТФОНОВ СКАЧАЛ ПРИЛОЖЕНИЕ FACEBOOK HOME ЗА 30 ДНЕЙ С МОМЕНТА ЕГО ВЫХОДА

ИСТОЧНИК: GOOGLE PLAY

Смартфон с зумом

Samsung S4 Zoom основными чертами напоминает обычный смартфон. Однако на задней крышке у него расположен выдвигающийся объектив 16-мегапиксельной камеры. Параметры камеры для смартфона выдающиеся: десятикратный оптический зум, светосила F/3.1, размер матрицы 1/2,3 и система стабилизации. Устройство обладает экраном с диагональю 4,3 дюйма и работает на двуядерном процессоре Samsung Exynos 4210.

Сайт: samsung.com

БОЛЬШЕ НОВОСТЕЙ НА САЙТЕ CHIP.UA

Свобода без проводов

В ходе ежегодной международной выставки Computex в Тайбэе компания TP-LINK представила новинки сетевого и беспроводного оборудования.

Главной тенденцией этого года стало активное использование сразу двух диапазонов — 2,4 и 5 ГГц — для беспроводной связи, что обеспечивает не только стабильность соединения, но и высокую скорость работы. Двухдиапазонные радиомодули достаточно широко применяются в мобильных системах и даже планшетах, а сами беспроводные роутеры уже не столь дороги, как ранее. Модель TP-LINK Archer C7i соответствует новому беспроводному стандарту 802.11ac и демонстрирует пропускную способность до 1750 Мбит/с. При этом данный маршрутизатор обеспечивает скорость до 1300 Мбит/с в диапазоне 5 ГГц и до 450 Мбит/с — в диапазоне 2,4 ГГц. Роутер Archer C7i поддерживает функции медиа-, принт- и файлового сервера, обеспечивает возможность создания гостевых сетей. Владельцев устройств без поддержки 3G может заинтересовать портативный маршрутизатор AmiGo TL-MR3080. Неприметное с виду компактное устройство наделено массой полезных функций. TL-MR3080 работает как полноценный роутер, предоставляя подключение на скорости до 300 Мбит/с, обеспечивает доступ в Интернет в паре с USB-модемом (3G/4G). Он оснащен портом USB и слотом SDHC и легко позволяет организовать общий доступ к накопителю, выполняя роль портативного файлового сервера. AmiGo TL-MR3080 снабжен аккумулятором на 5200 мАч, который может использоваться не только для питания роутера, но и зарядки других USB-гаджетов. **Сайт: tp-link.ua**

1 МЛРД

ГРИВЕН ПОТРАТИЛИ УКРАИНЦЫ НА ПОКУПКУ МЕЛКОЙ БЫТОВОЙ ТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ В ПЕРВОМ КВАРТАЛЕ 2013 ГОДА

ИСТОЧНИК: GFK

Флагман с Dual SIM

Тайваньский производитель смартфонов, компания HTC, представил модифицированный вариант флагманской модели HTC One с поддержкой двух SIM-карт. По сравнению с оригинальным устройством алюминиево-керамический корпус новинки претерпел изменения. Конструкция предусматривает съемную заднюю крышку, под которой находятся два слота micro-SIM (активные в режиме ожидания) и слот microSDXC (до 64 Гбайт). В остальном аппаратная часть гаджета идентична модели с одной SIM-картой. Приблизительная розничная цена HTC One Dual SIM для России составит $950, в Украине цена новинки, скорее всего, будет не менее высокой. **Сайт: htc.com**

«Майнинг» по-тихому

«ПОЯВИЛИСЬ МЕХАНИЗМЫ ДЛЯ ЗАРАБАТЫВАНИЯ ЗНАЧИТЕЛЬНЫХ СУММ ДЕНЕГ НА КОМПЬЮТЕРАХ БЕЗ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»

Микко Хюппонен, эксперт по безопасности F-Secure

Известный специалист по безопасности Микко Хюппонен, возглавляющий отдел разработок компании F-Secure, предупреждает о появлении компьютерных угроз нового типа, вызванных растущей популярностью криптовалют. Чтобы подзаработать, злоумышленникам больше не нужно красть данные о банковских счетах или другую ценную информацию, а также превращать ваш компьютер в «зомби», участвующего в DDoS-атаках или рассылающего спам. Теперь их целью становятся вычислительные ресурсы. Без вашего ведома на ПК в фоновом режиме запускается программа, которая расходует часть ресурсов системы на так называемый «майнинг» криптовалют. Это дешевле чем создавать свою вычислительную «ферму» с несколькими десятками топовых видеокарт. Хюппонен предупреждает, что подобные вредоносные программы для компьютеров уже существуют и распространяются по Сети, а в скором времени они могут поразить смартфоны, планшеты, телевизоры и другие бытовые приборы, имеющие доступ к Интернету. **Сайт: f-secure.com**

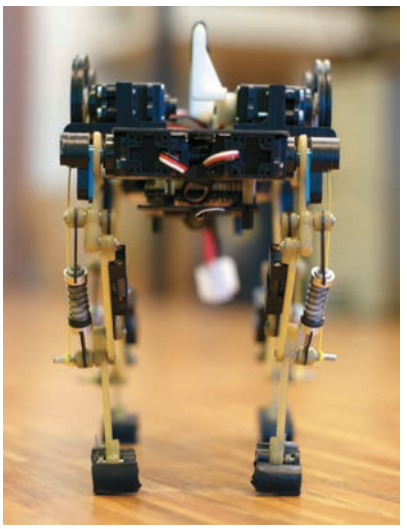
Аркадный контроллер для Xbox ONE

Очередное поколение игровых консолей только анонсировали, а производители контроллеров уже готовят к выпуску манипуляторы для новых приставок.

Представленный недавно контроллер Fightstick TE 2 предназначен для грядущей консоли Xbox ONE, продажи которой начнутся в конце года. Новинка ориентирована в первую очередь на аркадные файтинги, такие как Tekken. Устройство совмещает в себе джойстик, выполненный в форме рычага, и восемь кнопок в два ряда на передней панели. С левого бока устройства разместились два переключателя: один для вызова меню, второй — для включения режима просмотра.
В корпусе контроллера помимо механической начинки предусмотрен небольшой ящичек, в котором можно хранить кабель для проводного подключения к приставке или лямки, которые цепляются к «ушкам» и позволяют носить контроллер на плече.
Стоимость устройства на момент подготовки номера не называлась. **Сайт: madcatz.com**

Самый быстрый робокот

Ученые из лаборатории биоробототехники Федеральной политехнической школы (EPFL) в швейцарской Лозанне сконструировали необычного робота: четвероногое существо из проводов и железа способно передвигаться по неровным поверхностям с высокой скоростью. Робот даже получил имя — «Детеныш гепарда» (Cheetah-Cub), а каждая из его ног по строению напоминает кошачью лапу. За секунду Cheetah-Cub может преодолеть расстояние, в семь раз превышающее длину его собственного туловища, а его средняя скорость составляет 1,15 м/с, или 4,14 км/ч. В будущем Cheetah-Cub сможет использоваться в исследовательских проектах и спасательных миссиях. **Сайт: biorob.epfl.ch**



10%

НАСЕЛЕНИЯ УКРАИНЫ АКТИВНО ИСПОЛЬЗУЕТ МОБИЛЬНЫЙ ИНТЕРНЕТ-ДОСТУП НА МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВАХ

ИСТОЧНИК: GFK

Привет из космоса

Компания Planetary Resources планирует запустить в космос небольшой телескоп ARKYD с диаметром зеркала 20 см и матрицей пять мегапикселей. Такой телескоп эффективен для наблюдения за планетами. Но самое интересное — с его помощью любой может получить свою фотографию в космосе. На корпусе аппарата находится дисплей, на который, заплатив $25, можно вывести свое изображение. Фотокамера, установленная на борту, затем сделает снимок экрана на фоне земного шара. А за $200 можно будет сделать снимок любого космического объекта по желанию. **Сайт: planetaryresources.com**

Тонкий HDD

В современные ультрабуки, как правило, устанавливают SSD-носители, так как HDD слишком толстые для этого. Компания Seagate решила сломать традицию и анонсировала тонкий 2,5-дюймовый жесткий диск Seagate Laptop Ultrathin HDD на 320 или 500 Гбайт, который призван стать конкурентом малоемким и дорогим SSD. Компактная новинка имеет толщину всего 5 мм и весит 75 г. **Сайт: seagate.com**

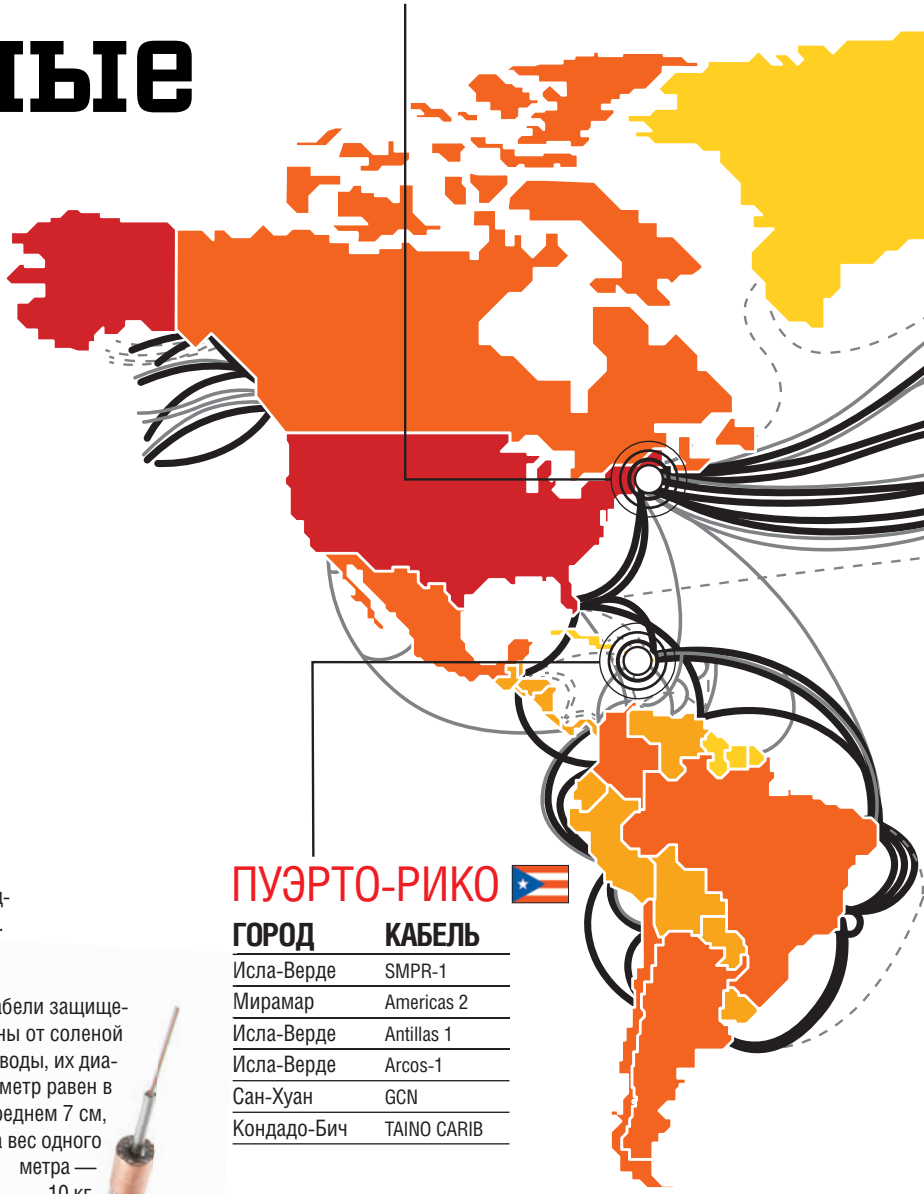
Х'Ю ДЖЕКМАН
РОСОМАХА
У 3D
У КІНО З 25 ЛИПНЯ
THEWOLVERINEMOVIE.COM
#THEWOLVERINE
MARVEL

МОРСКИЕ кабельные сети

Жизненно важными артериями Интернета являются 244 подводных кабеля. Они охватывают весь земной шар и связывают континенты. Наибольшее количество трафика проходит по ним между Европой и Америкой.

США

ГОРОД	КАБЕЛЬ
Беллпорт, NY	Yellow/Atlantic Crossing-2
Брукхейвен, NY	Atlantic Crossing-1, Mid-Atlantic Crossing
Айленд-Парк, NY	FLAG Atlantic-1
Нордпорт, NY	FLAG Atlantic-1
Манасквен, NJ	Apollo, CANUS-1, Gemini Bermuda, TAT-14
Ширли, NY	Apollo
Такертон, NJ	GlobeNet, TAT-14
Уолл-Тауншип, NJ	Tata TGN-Atlantic



ПУЭРТО-РИКО

ГОРОД	КАБЕЛЬ
Исла-Верде	SMPR-1
Мирамар	Americas 2
Исла-Верде	Antillas 1
Исла-Верде	Arcos-1
Сан-Хуан	GCN
Кондадо-Бич	TAINO CARIB

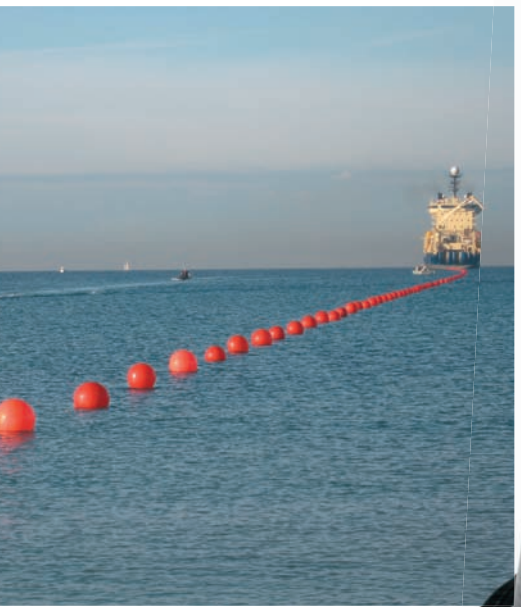
ЕГИПЕТ

ГОРОД	КАБЕЛЬ
Абу-Талат	Europa India Gateway, MENA/GBI, TE North/TGN-Eurasia, SEACOM/Alexandros
Александрия	Aletar, FLAG Europe-Asia, Hawk, IMEWE SeaMeWe-3, SeaMeWe-4
Суэц	FLAG Europe-Asia, FLAG FALCON, IMEWE SeaMeWe-3, SeaMeWe-4
Зафарана	Europe India Gateway, MENA/GBI, SEACOM/Tata TGN-Eurasia

ИСТОЧНИК: TELEGEOGRAPHY

УКЛАДКА ПОД ВОДОЙ

Подводный кабель прокладывается специальным судном. Через каждые 80 км устанавливается усилитель. Средняя глубина залегания кабеля — 2000 м.



Кабели защищены от соленой воды, их диаметр равен в среднем 7 см, а вес одного метра — 10 кг

ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

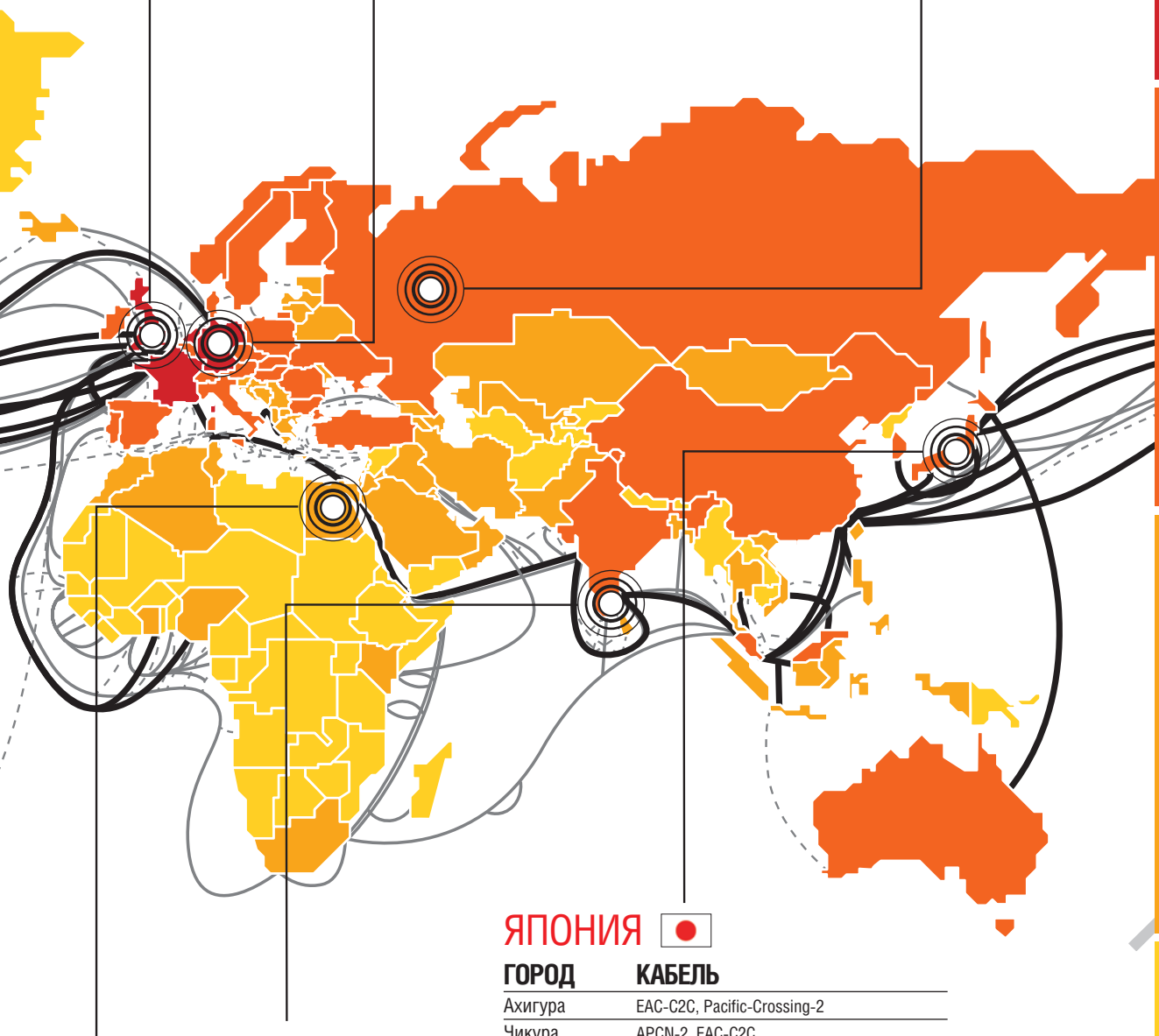
ГОРОД	КАБЕЛЬ
Буд	Apollo, Europe India Gateway, GLO-1, PEC, TAT-14, Yellow/Atlantic Crossing-2
Гунхилли	SeaMeWe-3, UK-Channel Island-8
Порткерно	FLAG Europa-Asia, HUGO
Скьюджек	FLAG Atlantic-1
Вайтсэндс	Atlantic Crossing-1, PEC

ГЕРМАНИЯ

ГОРОД	КАБЕЛЬ
Путтгарден	Fehmarn Belt
Рибниц	Germany-Denmark 2
Маркграфенхайде	Germany-Denmark 3
Норден	TAT-14, SeaMeWe-3
Силт	AC-1, CANTAT-3

РОССИЯ

ГОРОД	КАБЕЛЬ
Находка	Российско-японская кабельная сеть (RJCN)
Логи	BCS North — Phase 2



ЯПОНИЯ

ГОРОД	КАБЕЛЬ
Ахигура	EAC-C2C, Pacific-Crossing-2
Чикура	APCN-2, EAC-C2C, China-U.S. Cable Network, South Asia Japan Cable, Unity/EAC
Эми	Tata TGN-Pacific
Маруяма	Asia Pacific Gateway, Asia Submarine-cable Express, Australia-Japan-Cable, Japan-U.S. Cable Network, Trans-Pacific-Express
Миура	FLAG Europe-Asia
Киномия	FLAG Europa-Asia
Шима	Asia Pacific Gateway, Australia-Japan-Cable, EAC-C2C, Japan-U.S. Cable Network, Pacific-Crossing-1
Вада	FLAG NAL/Reach NAL

ИНДИЯ

ГОРОД	КАБЕЛЬ
Тутикорин	Bharat Lanka Cable System
Мумбаи	Europe India Gateway, FLAG Europe-Asia, FLAG FALCON, GBICS/MENA, IMEWE, SEACOM/Tata TGN-Eurasia, SeaMeWe-3, SeaMeWe-4
Ченнаи	i2icn, Tata TGN-Tata Indicom
Коччи	SAFE
Тривендрум	WARF

ФОТО: Aclatel Lucent
ИНФОГРАФИКА: Doreen Heimann

СВЫШЕ 5000

ОТ 500 ДО 5000

ОТ 10 ДО 500

ДО 10

ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ, ГБИТ

СВЫШЕ 500 ГБИТ
ДО 500 ГБИТ
ДО 50 ГБИТ

Народный гнев

Когда по Сети прокатывается волна народного гнева, под ударами этого «виртуального шторма» оказываются как ведущие политики, так и крупнейшие мировые компании.

Никогда прежде не было так легко стать жертвой массовых нападок в Интернете, как в последние годы. Это уже испытали на себе не только обычные пользователи, но и власти в России и странах арабского мира, бывший министр обороны Германии Карл-Теодор цу Гуттенберг, а также многие крупнейшие компании, среди которых Dell, Deutsche Bahn и Nestle. Список можно продолжить десятками имен. Непопулярные личности и фирмы рискуют начать получать неконтролируемый поток негативных комментариев на форумах и в блогах, на страницах Facebook и в Twitter. В таких комментариях причудливо смешиваются обоснованная критика и грубые оскорбления. При этом в большинстве случаев подобный народный гнев не просто выливается в очередной «холивар» на тематическом веб-ресурсе, а получает резонанс в традиционных СМИ, иногда разрастаясь до локальных революционных конфликтов.

Атака начинается без предупреждения

В июне 2005 года блогер из Америки Джефф Джарвис опубликовал короткую запись, в которой выражал свое недовольство продукцией и сервисом компьютерного производителя Dell. Собственно, Джарвис хотел лишь выпустить пар, однако пост получил широкое распространение в блогах, газетах и журналах. Представители Dell все же проигнорировали Джарвиса и рассерженные массы и тем самым только разожгли ярость многочисленных пользователей. Лишь несколько месяцев спустя компания наконец обратила внимание на разгневанных участников дискуссии. Сегодня давняя история, получившая название Dell Hell, служит наглядным примером того, как фирма не должна вести себя при проявлении недовольства на форумах и в блогах.

Во всех странах не проходит и дня, чтобы не возник новый повод для народного гнева. Чаще всего при этом сама тема забывается, и возмущенные высказывания попросту превращаются во всеобщие оскорбления. Так случилось и с железнодорожным оператором Германии — компанией Deutsche Bahn. В 2010 году эта структура решила разрекламировать свои билеты в социальной сети Facebook. Результат кампании оказался неожиданным: многие клиенты выразили на ее странице свое недовольство по поводу опозданий поездов.

В России массовый сетевой гнев также весьма распространенное явление. Например, после ареста участниц панк-группы Pussy Riot в Интернете разразились самые настоящие «священные войны», разбившие людей на два лагеря — тех, кто «за» и кто «против». А в Twitter стал популярен хештег «#PussyRiot» и появились сообщества в поддержку группы.

Говоря откровенно, российские социальные сети представляют не меньшую опасность, чем западные. Так, в январе 2013 года блогер Илья Варламов наткнулся на снимок в соцсети «ВКонтакте», на котором фигурировал неприличный жест, направленный в спины пассажирам в салоне самолета. Фото оказалось размещено на страничке бортпроводницы «Аэрофлота». Илья не упустил

Зачастую народный гнев из Сети получает широкое распространение в СМИ

возможности «пошутить» в Twitter, опубликовав запись с обращением к авиакомпании о некомпетентности сотрудниц. «Аэрофлот» отреагировал моментально, и бортпроводница была уволена. Инцидент породил множество сторонников и противников решения авиагиганта. В итоге девушка была восстановлена в должности. Кроме того, оказалось, что самолет на фотографии даже не принадлежал «Аэрофлоту».

Борьба против разъяренных граждан

Из страха столкнуться с недовольством во Всемирной паутине большинство политиков сегодня предпочитают высказываться очень осторожно. А предотвращением народных волнений в Интернете занимаются группы хорошо оплачиваемых PR-консультантов. Их совет предпринимателям: продуманная стратегия поведения в социальных медиа и диалог с клиентами приносят больше пользы, чем реакция после случившегося. Если неприятность все же произошла, необходимо грамотно оценить «погоду» в Сети, не игнорировать критику и в сомнительном случае переждать эту бурю возмущения. Полностью взять данный феномен под контроль уже не получится, даже с помощью введения разрешений на доступ в Интернет. CHIP

ФОТО: компании-производители; Robert Scoble/Flickr; Jiri Rezac/Greenpeace; Asmaa Waguih, Thierry Roge, Maxim Shemetov/Reuters; Sami Suni/Istockphoto.com

Dell Hell 2005

Блогер Джефф Джарвис, разочаровавшись в фирме Dell, опубликовал пост под таким названием, положив начало травле компании в Сети.

Идея получила развитие благодаря сервису коротких сообщений Twitter с текстовыми заметками размером не более 140 символов. Случаи травли участились.

2006 Twitter

Nestle 3/2010

Компания Nestle приняла меры в отношении видеоролика Greenpeace о производстве шоколадных плиток. Травля резко прекратилась.

В четвертой серии Apple iPhone обнаружилось, что при определенном положении телефона в руке ухудшается качества сотовой связи, что вызвало волну народного возмущения. В целях устранения проблемы был выпущен специальный бампер для устройства.

10/2010 Ошибка Apple

2011 Арабская весна

Социальные медиа стали главным инструментом организации и информирования протестующих в странах арабского мира. В нескольких государствах сменился режим, в других столкновения продолжаются.

Министра обороны Германии Карла-Теодора цу Гуттенберга лишили ученой степени кандидата наук, установив, что в его диссертации использовались чужие тексты без указания авторства. Давление прессы и сетевой оппозиции заставило Гуттенберга уйти в отставку.

Плагиат 2/2011

#PussyRiot 8/2012

Летом минувшего года хулиганские действия, совершенные участницами панк-группы Pussy Riot, раскололи российское общество и привели к появлению в Twitter популярного хештега #PussyRiot.

Правительство Германии и Евросоюз могут обязать пользователей Сети получать права наподобие водительских. В числе прочего инициатива направлена и на противодействие массовому выражению гнева.

«Водительские» права 2016

СВОЙСТВА ГРАФЕНА

➜ **Толщина:** в сравнении с листом бумаги графен в миллион раз тоньше — 0,34 нм

➜ **Вес:** квадратный километр графена весит всего 757 г

➜ **Жесткость:** графен обладает такой же жесткостью, как и алмаз

➜ **Прозрачность:** графен поглощает 2,3% проникающего света, то есть абсолютно прозрачен

➜ **Электрическая проводимость** графена в миллиарды раз выше, чем у кремния, легированного примесями

ГРАФЕН — материал будущего

Углеродная пленка толщиной в один атом сделает ПК значительно более мощными — графен в скором времени будет использоваться во многих компьютерных компонентах.

Нет ничего легче, тверже, прозрачнее и в то же время эластичнее, чем один слой карандашного грифеля. Он состоит из графита, то есть кристаллизованного углерода. Если взять слой графита толщиной в один атом, мы получим графен. Это очень прочный, но при этом необычайно гибкий материал. Он проводит ток и тепло так же хорошо, как и металлы, и в то же время прозрачен как стекло. Электроны перемещаются по графену почти в 100 раз быстрее, чем по кремнию, который является в настоящее время основным материалом при производстве процессоров. Таким образом, если использовать графен при изготовлении чипов, то он сможет значительно повысить производительность компьютеров. Получить графен удалось относительно недавно, девять лет назад, физикам Андрею Гейму и Константину Новоселову.

По мнению ученых, применение графена в оборудовании связи может увеличить скорость передачи данных в десятки и даже сотни раз. За открытие графена Андрей Гейм и Константин Новоселов, работающие в Англии, получили в 2010 году Нобелевскую премию по физике. Возникает вопрос, где именно можно применить этот чудо-материал? Ответ на него только Евросоюзу будет стоить не менее миллиарда евро — именно такую сумму намерено инвестировать европейское сообщество в ближайшие годы в проекты по изучению свойств графена. Однако не только государства, но и крупные IT-компании, такие как Nokia и Samsung, включаются в работу по исследованию графена.

Технологический рывок в развитии ПК

Мысль о 100-гигагерцевом процессоре или аккумуляторе, который заряжается за считаные секунды, по-настоящему взбудоражила компьютерную индустрию и исследовательские институты. Однако графен слишком хорошо проводит ток, и для производства транзисторов потребуется внести изменения в их архитектуру (стр. 20). Другие сферы применения — например, дисплеи, аккумуляторы, солнечные батареи или же наушники — более доступны для освоения (стр. 21). CHIP

ОТЛИЧНАЯ ПРОВОДИМОСТЬ и высокая прочность

По графену электроны перемещаются с большой скоростью. При этом материал имеет очень хорошую прочность, гибкость и прозрачность.

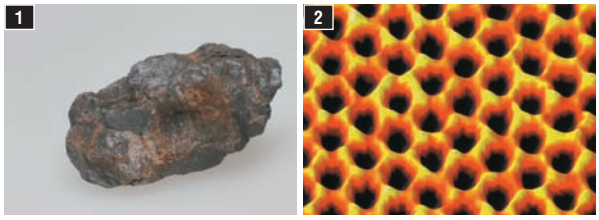
Раскрыть секрет графена поможет знакомство со строением материала на уровне атомов. Гексагональная решетка атомов углерода возникает в результате того, что три из четырех электронов образуют соединение со своими «соседями» (см. блок справа). Орбиталь же четвертого электрона перпендикулярна по отношению к плоскости графена. Связанные электроны обеспечивают прочность решетки, в то время как несвязанный электрон придает графену высокую тепло- и электропроводность. Благодаря соединению атомов углерода графен обладает такой же прочностью, как и алмаз. Кроме того, решетка с сетчатой структурой поддается растяжению приблизительно на 20%. Для использования в компьютерной технике интерес представляет несвязанный электрон, так как графен обладает одной особенностью: пересечение валентной и энергетической зон у электронов в данном материале крайне мало. Благодаря этому электроны перемещаются по графеновой решетке с высокой скоростью и почти без сопротивления. Таким образом, графеновые транзисторы как основа компьютерных процессоров могут работать на очень высоких частотах, не нагреваясь при этом. Так, компания IBM уже разработала в 2010 году транзистор, который переключается с частотой 100 ГГц.

Прогресс в массовом производстве

Однако все «графеновые мечты» могут разбиться, если не будет налажено недорогое производство данного материала. Три метода являются достаточно многообещающими. Первый подразумевает эксфолиацию, то есть расщепление графита, в результате чего образуются хлопья графена длиной 1 мм. Данного количества материала достаточно для исследовательских целей, но не для массового производства. Второй способ предусматривает использование карбида кремния с помощью графитизации при высоких температурах. Высокая температура (1500–2000 °C) приводит к разложению карбида кремния. Кремний, как более летучий элемент, уходит из приповерхностных слоев, оставляя монослойный или многослойный графен. С помощью данного метода изготавливаются подложки, состоящие из слоя графена и карбида кремния в качестве материала основания. Их диаметр составляет 50 мм. При использовании же третьего метода — химического осаждения из газовой фазы (англ. Chemical Vapour Deposition, CVD) — углеродосодержащий газ при сильном нагреве (900 °C) на медной поверхности разлагается, в результате чего образуется графен. Стоит отметить, что именно последний метод является в настоящее время наиболее перспективной технологией. ➜

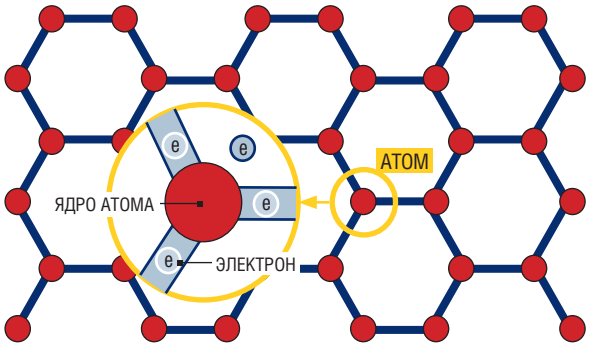
ОТ ГРАФИТА К ГРАФЕНУ

Для получения графена от невзрачного куска графита **1** необходимо отделить слой атомов. Электронный микроскоп позволяет рассмотреть равномерную ячеистую структуру материала **2**.



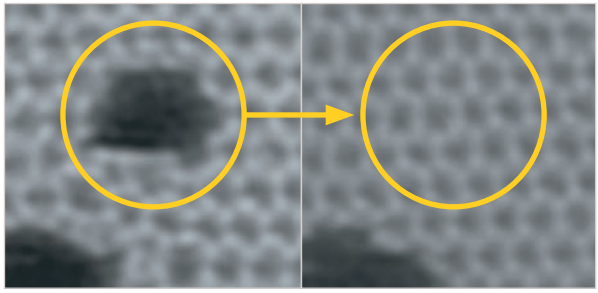
РЕШЕТКА ИЗ АТОМОВ УГЛЕРОДА

В графене три внешних электрона углерода образуют соединение с электронами соседних атомов. Четвертый электрон остается несвязанным. Первое делает графен прочным, второе — проводимым.



ЗАПОЛНЕНИЕ ОТСУТСТВУЮЩИХ ЯЧЕЕК

Как выяснили ученые, графен имеет свойство самостоятельно восстанавливаться с помощью катализатора. Для этого ему необходимы дополнительные атомы углерода.



Графен пока еще довольно дорог. На сайте **graphenea.com** четыре небольшие пластины на кремниевой подложке продаются по цене €249 (около 2600 гривен).

ГРАФЕН для производства транзисторов

При производстве транзисторов не удастся просто заменить кремний на графен — необходимо внести в их конструкцию изменения с учетом особенностей этого материала.

Транзисторы являются основными элементами компьютерных процессоров. Они производятся из кремния, четыре внешних электрона которого образуют соединение с соседними атомами. В отличие от графена, свободного электрона здесь нет. Для того чтобы кремниевый транзистор при подаче напряжения открывал канал, по которому электроны могли бы передвигаться от истока к стоку (см. справа), материал легируется, то есть в него добавляются атомы другого вещества. Например, исток и сток легированы примесью n-типа, так как они имеют посторонние атомы с пятью внешними электронами (примером такого материала является мышьяк). При добавлении мышьяка в кремний появляется один свободный внешний электрон. Канал же легируется примесью p-типа — например, с помощью бора, который имеет лишь три внешних электрона, то есть обладает местом для свободного электрона.

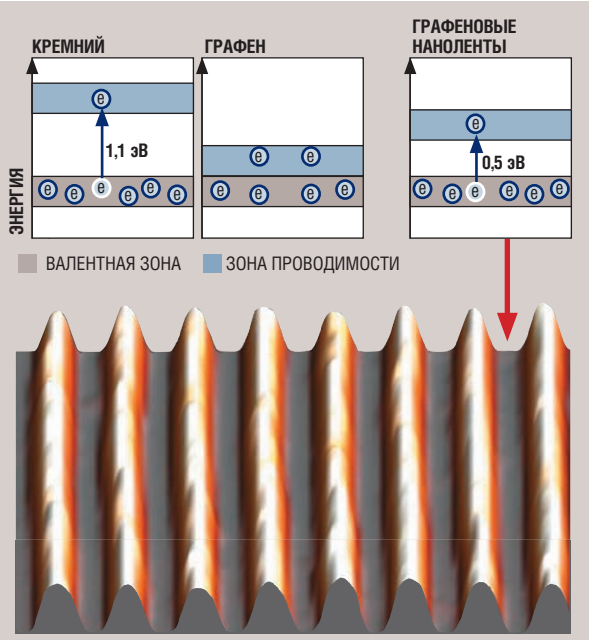
Чтобы заставить электроны двигаться, подается напряжение, величина которого зависит от уровня легирования. Ширина запрещенной зоны для кремния составляет 1,1 эВ (электронвольт). Такое количество энергии необходимо подать, чтобы внешний электрон переместился из валентной зоны в зону проводимости (см. блок справа). После этого транзистор переключается, и электроны начинают перемещаться от истока к стоку. Графен, напротив, не имеет запрещенной зоны, в зоне проводимости всегда присутствуют электроны. Графеновый транзистор изначально находится в открытом состоянии, даже если не подается напряжение.

Деформация графена для получения свойств полупроводника

Чтобы графен можно было использовать для производства транзисторов, необходимо обеспечить наличие запрещенной зоны. В последнее время можно отметить некоторые успехи в данной области. Так, группа ученых из Технологического института Джорджии создала с помощью метода, использующего карбид кремния, графеновые борозды размером в несколько нанометров (см. блок справа). Благодаря волнистой форме графена удалось получить запрещенную зону в 0,5 эВ. Еще дальше продвинулись японские ученые. С помощью технологии CVD они создали графеновый транзистор, выполненный по техпроцессу 30 нм, что в настоящее время соответствует уровню развития кремниевых технологий. Японские инженеры планируют в ближайшее время изготовить подложку на этих транзисторах, чтобы проверить пригодность их метода для массового производства.

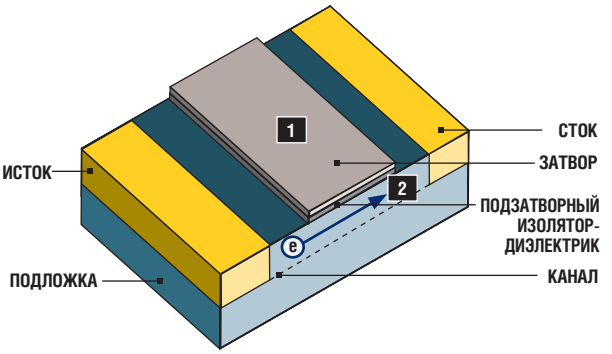
СОЗДАНИЕ ЗАПРЕЩЕННОЙ ЗОНЫ ДЛЯ ГРАФЕНА

Кремниевые транзисторы переключаются только в тот момент, когда электроны находятся в зоне проводимости. Им нужна энергия, чтобы преодолеть свободное пространство между валентной зоной и зоной проводимости. В графене это пространство отсутствует, транзистор всегда открыт.

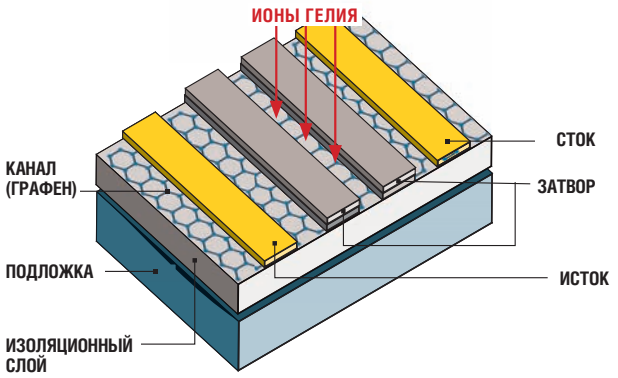


Чтобы получить запрещенную зону, ученые Технологического института Джорджии из Атланты создали графеновые наноленты, которые могут служить исходным материалом для производства транзисторов.

ОТ КРЕМНИЕВОГО ТРАНЗИСТОРА К ГРАФЕНОВОМУ



Кремниевый транзистор переключается в тот момент, когда на затвор подается напряжение **1**. При этом в подложке открывается канал, по которому электроны перемещаются от истока к стоку **2**.



Чтобы иметь возможность переключения, графеновый транзистор нуждается в двух затворах. Дополнительно в целях получения запрещенной зоны графеновая решетка подвергается бомбардировке ионами гелия.

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ: память, аккумуляторы, дисплеи

Графен позволит также оптимизировать периферийные устройства. Предположительно, первыми из них будут дисплеи.

Когда ученые найдут способ использования графена в транзисторах, возможность применения этого материала при производстве флеш-памяти, а значит, и длительного хранения данных будет не за горами. Ячейка флеш-памяти работает как транзистор (см. блок справа). При подаче напряжения электроны также начинают перемещаться от истока к стоку. Между управляющим затвором и каналом располагается плавающий затвор. Последний, по сути, и представляет собой запоминающее устройство, так как количество электронов в плавающем затворе определяет значения битов, которые ячейка квитирует в процессе чтения. При подаче высокого положительного напряжения (более 10 В) плавающий затвор заполняется электронами, посредством соответствующего отрицательного напряжения электроны из него удаляются. Так, недавно швейцарские ученые из Высшей технической школы Лозанны создали ячейку флеш-памяти с графеном в качестве материала запоминающего устройства в плавающем затворе (см. блок справа).

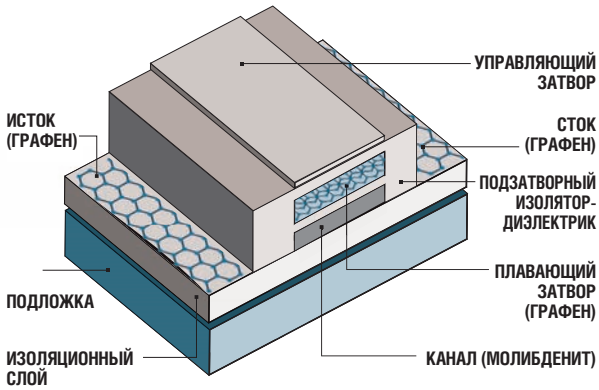
Графен заменит дорогие материалы

Великолепная проводимость графена предопределила сферы его применения — солнечные батареи и аккумуляторы. Опыты, проведенные в Политехническом институте Ренсселера в Нью-Йорке, показали, что время зарядки аккумуляторов емкостью до 2500 мАч можно снизить до 90 с. Кроме того, графен не только хорошо проводит ток, но и является прозрачным материалом, что позволяет использовать его при производстве дисплеев. Органические светодиоды на основе графеновых электродов были представлены Стэнфордским университетом еще в 2010 году. В данном случае графен заменяет прозрачный, но дорогой оксид индия-олова (ITO), который используется также в солнечных батареях. Механические свойства графена тоже представляют значительную ценность: его небольшая масса и высокая гибкость при невероятной прочности делают графен великолепным материалом для изготовления мембран для наушников (см. блок справа). Сможет ли графен оправдать возлагаемые на него исследователями и компаниями надежды, пока остается неизвестным. Нерешенным в настоящее время является и вопрос о массовом производстве графена. Недавно группа физиков, возглавляемая лауреатом Нобелевской премии, российским ученым Константином Новоселовым, представила «дорожную карту» графена (см. блок справа внизу). Согласно приведенным в ней данным, такие продукты, как OLED-дисплеи, появятся довольно скоро, а вот графенового процессора, работающего на частоте 100 ГГц, нам придется ждать еще как минимум десять лет.

ФОТО: Cornell University; Brian Blek/Flickr; Georgia Tech; Image courtesy Lawrence Berkeley National Laboratory; Selbstheilung/S. 39/Reprinted with permission from Nano Letters/«Graphene Reknits Ist Holes»/Copyright 2012 American Chemical Society; Nr. 2/S. 39/Reprinted with permission from Nano Letters/«Direct Imaging of Lattice Atoms and Topological Defects in Graphenen Membranes»/Copyright 2008 American Chemical Society; nobeastsofierce/seraficus/Istockphoto.com

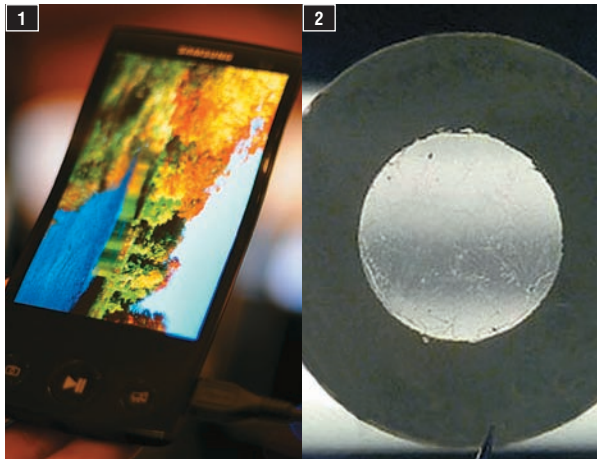
БЫСТРЫЕ ЯЧЕЙКИ ФЛЕШ-ПАМЯТИ

Швейцарские ученые, в свою очередь, создали ячейку флеш-памяти, которая хранит электроны в плавающем затворе из графена. Благодаря каналу из молибденита она работает быстрее и потребляет меньше электроэнергии, чем любая современная флеш-память.



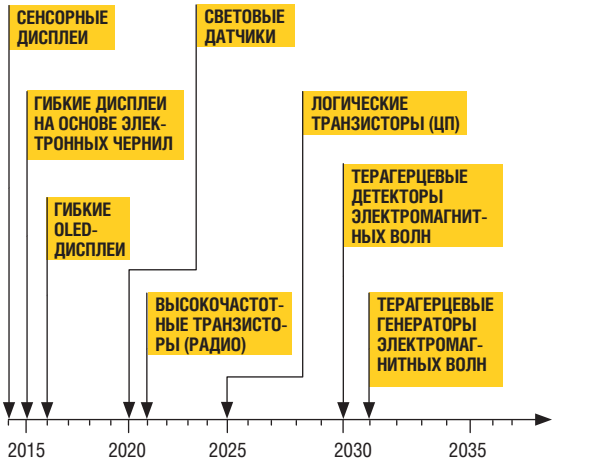
ГИБКИЕ ДИСПЛЕИ, ИДЕАЛЬНЫЕ НАУШНИКИ

Периферийные устройства также окажутся только в выигрыше от использования графена. Он прозрачен и гибок, идеально подходит для создания гибких дисплеев **1**. А использование графена в качестве материала мембраны **2** для наушников позволяет добиться отличного звучания.



«ДОРОЖНАЯ КАРТА» ГРАФЕНА

Группа ученых, возглавляемая лауреатом Нобелевской премии Константином Новоселовым, выдвинула прогноз относительно сроков появления первых продуктов на основе графена. Все начнется с дисплеев, затем появятся высокочастотные транзисторы для беспроводной связи, а также логические транзисторы для компьютерных процессоров.



Лучшие НОВИНКИ И ТРЕНДЫ

Гибридные лэптопы, производительные планшеты, экраны высокой четкости, сверхнадежные компоненты для ПК — CHIP представляет главные тенденции IT-сферы.

ACER ICONIA TAB W3
Самый маленький планшет под управлением Windows 8 с диагональю экрана восемь дюймов и внешней клавиатурой.
Цена: нет данных
В продаже: середина 2013 года

ASUS TRANSFORMER PAD INFINITY
Новый флагманский трансформер от компании ASUS, построенный на платформе NVIDIA Tegra 4, оснащен 10,1-дюймовым IPS-дисплеем с разрешением 2560x1600 точек.
Цена: нет данных
В продаже: середина 2013 года

Планшеты становятся тоньше и производительнее, дисплеи — четче, комплектующие для ПК — надежнее и мощнее. Так можно вкратце сформулировать основные тренды в IT-индустрии на сегодня. С выходом новых энергоэффективных процессоров Intel на базе микроархитектуры Haswell и AMD на базе микроархитектуры Temash и Kabini все производители обновили продуктовые линейки ноутбуков и планшетов. Широкое распространение получил новый класс устройств, которые в зависимости от необходимости могут превращаться либо в классический лэптоп, либо в планшетный ПК с экраном высокой четкости. Не забывают производители и про дисплеи E-Ink, которые стали применяться как в аксессуарах, так и мобильных гаджетах. Также показателен спад популярности 3D-технологий. Производители оборудования, похоже, сделали вывод, что возможности мобильных устройств с небольшими дисплеями по части воспроизведения стереоконтента сильно ограничены. На недавно прошедшей выставке Computex 2013, где были представлены новые решения всех крупных игроков IT-рынка, четко просматривались основные тренды и векторы развития компаний на ближайшие месяцы.

Уже сейчас можно с уверенностью сказать, что слияние двух классов мобильных компьютеров — планшетов и ультрабуков — произошло: все производители представили свои гибридные устройства. В то же время цены на стандартные планшетные ПК постепенно снижаются.

Что касается рынка классических компьютеров и комплектующих к ним, то, безусловно, он находится под большим давлением планшетов и лэптопов. И если в бюджетном классе наблюдается спад, то рынок высокопроизводительных и геймерских решений держится на высоком уровне. Производители уверены, что планшеты и мощные мобильные гаджеты в скором времени полностью вытеснят бюджетные настольные ПК, но никакое мобильное устройство не сможет составить конкуренцию хорошему домашнему игровому компьютеру. В этой статье мы расскажем о наиболее интересных новинках рынка ПК и гаджетов, представленных на выставке Computex 2013. CHIP

QUANTA TABLET

Первый в своем роде

Компания Quanta — один из крупнейших в мире сборщиков ПК и ноутбуков — представила первый бюджетный планшет на базе чипа AMD Temash. Новинка обладает 11,6-дюймовым дисплеем (1920x1080 точек), двуядерным процессором AMD A4-1200, двумя камерами, твердотельным накопителем на 128 Гбайт и предустановленной ОС Windows 8.

Ориентировочная цена: 2500 грн.
В продаже: III квартал 2013 года

ФОТО: компании-производители; Роман Ларионов; Sony Pictures Releasing

MSI GS70
Этот концептуальный игровой ноутбук помимо основного дисплея оснащен еще одним сенсорным экраном на месте привычного тачпада.
Цена: нет данных
В продаже: середина 2013 года

SONY VAIO PRO
При весе 870 г и толщине корпуса 12,9 мм этот новый ультрабук является одним из самых тонких лэптопов на сегодняшний день.
Цена: нет данных
В продаже: середина 2013 года

ГИБРИДЫ НАСТУПАЮТ

Сенсорный дисплей, трансформируемый корпус, малые толщина и вес, высокая производительность — именно такими будут мобильные компьютеры уже начиная с этого года. Производители предлагают новые форм-факторы, длительное время работы и делают ставку на дисплеи на базе электронных чернил E-Ink.

«НА ВСЕХ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВАХ СЕГОДНЯ ОСНОВНОЙ ТИП УПРАВЛЕНИЯ — СЕНСОРНЫЙ, ПОЭТОМУ, БЕЗ СОМНЕНИЯ, БУДУЩЕЕ ИМЕННО ЗА ГИБРИДНЫМИ РЕШЕНИЯМИ»

Джим Вонг,
президент компании Acer

GAJAH E-INK COVER
Электронный чехол

Этот чехол оборудован экраном на электронных чернилах, куда можно, например, выводить новости из социальных сетей, прогноз погоды, фотографии или даже использовать его для чтения книг. Со смартфоном аксессуар связывается по Bluetooth и имеет встроенный аккумулятор на 500 мАч. Уже сейчас анонсированы чехлы для iPhone 5, Samsung Galaxy S4 и Samsung Galaxy Note II.

Ориентировочная цена: 900 грн.
В продаже: конец 2013 года

SONOSTAR SMARTWATCH
«Умные» часы

Оборудованные 1,73-дюймовым монохромным дисплеем типа E-Ink, имеющим разрешение 320x240 точек, Sonostar Smartwatch умеют связываться со смартфоном на базе iOS или Android по Bluetooth, а также отображать на своем экране полезную информацию — начиная с входящих сообщений и статусов в социальных сетях и заканчивая собственными координатами по GPS.

Ориентировочная цена: 1400 грн.
В продаже: конец 2013 года

ONYX E43
Смартфон с E-Ink

Onyx E43 отличается от большинства смартфонов 4,3-дюймовым сенсорным дисплеем (800x480 точек), выполненным на базе технологии электронных чернил (E-Ink). Устройство оборудовано одноядерным ARM-процессором Cortex-A5 (1 ГГц), аккумулятором емкостью 1800 мАч, 512 Мбайт оперативной памяти, слотом для карт microSD и работает с ОС Android.

Ориентировочная цена: 2300 грн.
В продаже: сентябрь 2013 года

THERMALTAKE CONCEPT CASE
Облик новых корпусов дизайнеры компании Thermaltake заимствуют из культовых компьютерных игр — в данном случае World of Tanks.

WD BLUE SLIM
Гибридный накопитель WD Blue Slim емкостью 500 Гбайт имеет рекордно малую толщину корпуса — всего 5 мм.
Цена: нет данных
В продаже: середина 2013 года

LG 55EA9800
Первый в мире вогнутый 55-дюймовый OLED-телевизор с поддержкой 3D проектировался более пяти лет. Толщина изогнутого экрана составляет всего 4,3 мм, а масса устройства — 17 кг.
Рекомендованная цена: $13 500 (Южная Корея)
В продаже: конец 2013 года

MSI AG2712A
Игровой моноблок
Новый 27-дюймовый сенсорный моноблок от MSI удовлетворит требования даже самых заядлых геймеров: устройство оснащено процессором Intel Core i7 четвертого поколения, а также оборудовано 16 Гбайт оперативной памяти, ускорителем AMD Radeon HD 8970M с двумя гигабайтами памяти GDDR5 и терабайтным HDD в тандеме с SSD-накопителем на 128 Гбайт.

Ориентировочная цена: нет данных
В продаже: III квартал 2013 года

GIGABYTE BRIX
Мини-ПК
Этот мини-ПК помещается на ладони, весит 400 г и может использоваться как мультимедийный центр в гостиной или как настольный ПК дома. Благодаря креплению VESA его можно разместить на задней части монитора. В наличии HDMI и Mini DisplayPort, а также модуль беспроводной связи Wi-Fi 802.11. Стандартная версия Gigabyte Brix предусматривает выбор чипов Intel Haswell и AMD Kabini.

Ориентировочная цена: нет данных
В продаже: середина 2013 года

ASUS VIVO PC
Стильный медиацентр
Неттоп от ASUS с металлическим корпусом размером чуть больше 3,5-дюймового HDD оснащен процессором Intel Haswell, всеми современными интерфейсами и составит достойную конкуренцию новому Mac Mini. Кроме того, специально для этого неттопа дизайнеры ASUS разработали необычную мышь с круглой сенсорной панелью с поддержкой Multitouch, которую удобно использовать в качестве пульта ДУ.

Средняя розничная цена: нет данных
В продаже: III квартал 2013 года

ВАША КОЛЛЕКЦИЯ ЖУРНАЛА В НОВОМ ФОРМАТЕ

ПРИЛОЖЕНИЯ ДОСТУПНЫ ДЛЯ СКАЧИВАНИЯ НА

ANDROID APP ON Google play

Available on the App Store

МЫ ЗНАЕМ О ГАДЖЕТАХ ВСЕ!

НАВИГАЦИЯ без спутников

Нынешние навигационные системы достаточно хороши, но все еще не идеальны. Мы расскажем о технологиях, которые позволят компенсировать недостатки спутникового геопозиционирования.

К спутниковой навигации все мы давно привыкли. Она уже прочно вошла в нашу жизнь и используется повсеместно — начиная с автомобильных навигационных устройств и заканчивая смартфонами. Определив ваше положение, система подскажет маршрут, а на карте будет видна вся окружающая инфраструктура. Казалось бы, будущее наступило. Ведь еще пару десятков лет назад такое и вообразить было сложно. Но нет: текущее развитие технологий — это лишь первый шаг по сравнению с новыми горизонтами, которые открываются за пределами завтрашнего дня.

Перспективные разработки не отменяют спутниковую навигацию как таковую, но значительно улучшают ее. Например, в современных смартфонах уже используется дополнительная функция позиционирования по вышкам сотовой связи (см. блок справа). Однако спутниковый сигнал может полностью теряться в глухом лесу или внутри зданий. Новые разработки из нашего обзора позволяют навигационным приборам «ориентироваться» на местности, даже когда спутники не видны, и к тому же способны осуществлять позиционирование значительно точнее — вплоть до 2 см.

Впрочем, спутниковые системы пока все-таки необходимы — неслучайно крупнейшие страны разворачивают собственные аналоги GPS и ГЛОНАСС. ■■■ **Петр Давыдов**

ОРИЕНТИРОВАНИЕ ПО БАЗОВЫМ СТАНЦИЯМ

Определить местоположение сотового телефона можно и без спутников — по сигналам от вышек сотовой связи оператора. Правда, точность при этом значительно ниже — от десятков метров до нескольких километров в малонаселенных районах, где базовые станции расположены далеко друг от друга.

Как же работает эта система? Первый метод позволяет выяснить, какой базовой станцией в данный момент обслуживается мобильный телефон, и очень примерно определяет местоположение абонента. Точность данного способа зависит от количества базовых станций и радиоусловий. Во втором случае измеряется время прохождения сигнала до нескольких базовых станций, но это требует оснащения сети дополнительным и достаточно дорогим оборудованием.

Оба метода используются операторами сотовой связи и позволяют «мониторить» местонахождение ребенка или отслеживать передвижения друзей на карте при их согласии.

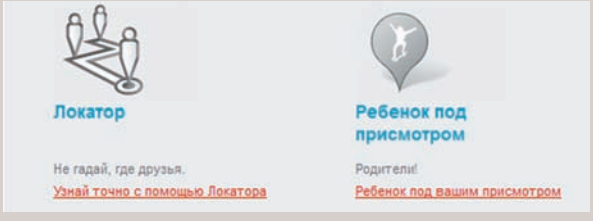


ФОТО: компании-производители; Broadcom Corporation; European Space Agency; Locata Corporation; BAE Systems; DARPA

РАДИОПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ

Спутниковая навигация не отличается высокой точностью, к тому же она может оказаться недоступной. Новые разработки призваны повысить точность позиционирования и умеют определять местоположение даже при отсутствии сигналов от спутника.

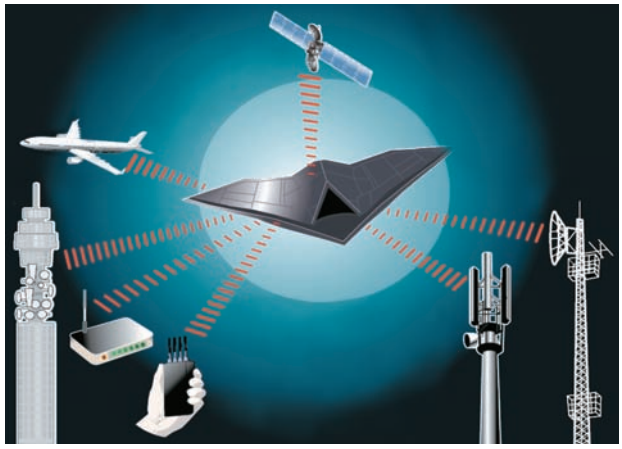
Locata: позиционирование с точностью до сантиметра

Система спутниковой навигации работает по следующему принципу: со спутника передается радиосигнал, в котором сообщаются точное время и текущее местоположение космического аппарата. Данный сигнал поступает на приемник, а тот в свою очередь, зная точное время передачи сигнала и период, за который сигнал достиг приемника, может вычислить расстояние до спутника. Проделав это с сигналами от нескольких спутников, находящихся в разных точках, приемник может довольно точно определить свое местоположение. Этот метод прост и надежен, хотя и не без некоторых оговорок.

Смысл метода, который предлагают специалисты компании Locata, приблизительно такой же, только вместо спутников здесь предполагается использование сети радиомаяков. Некая технология, подробностей о которой пока нет, позволяет этим маякам синхронизировать время с точностью до наносекунды и передавать сигнал о своем нахождении. Благодаря этому приемник сможет вычислять свое местоположение еще более точно. Преимущества системы состоят в том, что сигнал наземных маяков достаточно силен для того, чтобы проникать даже сквозь довольно толстые стены зданий, а кроме того, точность определения местоположения даже в закрытом помещении составит всего пару сантиметров.

Большинству людей такая точность, скорее всего, не понадобится, однако автомобиль, оборудованный подобной системой, сможет не только определять свое местоположение — также можно будет получить, к примеру, информацию о расстоянии до полосы встречного движения, до ближайших транспортных средств и т. д., благодаря чему движение станет более безопасным.

Множество возможностей открывает способность Locata работать в закрытых помещениях. К примеру, если речь идет о магазине, то смартфон, поддерживающий стандарт Locata, сможет довести вас не только до самой торговой точки, но и указать в ней конкретное место.



NAVSOP: самообучающаяся система навигации

Navigation via Signals of Opportunity (NAVSOP), благодаря использованию радиоволн различных диапазонов, сможет функционировать в таких условиях, в которых работа GPS затруднена или вовсе невозможна — например, в лесу, внутри зданий и даже под землей. Также данная система способна работать в самых отдаленных точках планеты, например в Антарктике и Арктике, за счет использования радиосигнала спутников, вращающихся на низкой околоземной и геостационарной орбитах.

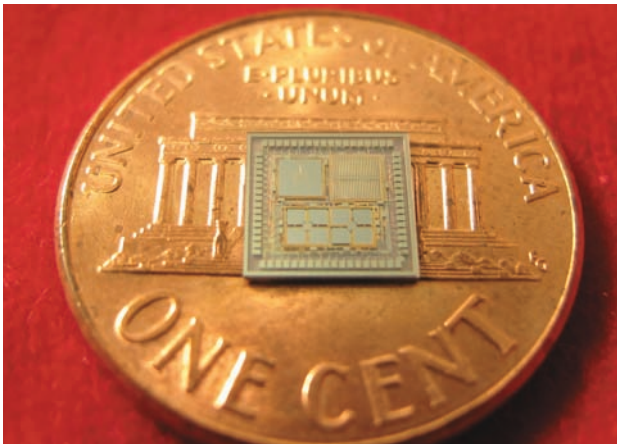
Разработчики NAVSOP считают основным преимуществом своего продукта то, что развертывание системы и ее функционирование не требует создания дополнительной инфраструктуры. ПО, задействованное в NAVSOP, является самообучающимся, благодаря чему новые источники сигналов оперативно добавляются в существующую базу данных. При этом в качестве таких источников могут быть использованы даже сигналы установок для постановки радиопомех либо подавления сигналов GPS.

Доктор Рэмси Фарагэр — сотрудник компании-разработчика BAE Systems — поясняет, что для начала работы системы NAVSOP, то есть определения начального местоположения, и ее первоначального обучения сигнал GPS все же требуется, однако обязательным условием это не является. В целом, согласно планам разработчиков, данная система должна использоваться в паре с GPS: технологии станут дополнять друг друга и заменять в том случае, если работа одной из них окажется невозможна.

Компания BAE Systems ориентирована на оборонные разработки, потому неудивительно, что система NAVSOP создается в первую очередь именно для военного применения. К примеру, она может помочь солдатам, ведущим боевые действия в сложных городских условиях либо в отдаленных районах земного шара, или применяться для обеспечения безопасности беспилотников, поскольку использование NAVSOP позволит аппаратам защититься от воздействия на их навигационные системы. ➜

ГИБРИДНЫЕ СИСТЕМЫ

Гибридные системы позиционирования способны не только определять местоположение с помощью GPS-спутников, но и ориентироваться на местности по другим радиосигналам, а также посредством гироскопов и акселерометров.



TIMU: эффективная навигация без радиосигналов

В основном вооруженные силы и транспортные компании применяют для навигации систему GPS. Однако не каждый задумывается о последствиях возможной ситуации, при которой спутники GPS в силу каких-либо причин выйдут из строя или просто перестанут быть доступными. И если для водителя на дороге потеря сигнала вызовет лишь некоторые неудобства, с которыми можно будет справиться, то для военных это будет означать невозможность оперативно ориентироваться на местности, что во многих случаях предопределит поражение. Именно в силу этой причины множество научных организаций сейчас ведут работу над системами навигации, которые смогут работать автономно, без использования каких-либо внешних сигналов. Так, ученые из Мичиганского университета разработали TIMU (временно-инерционную навигационную однокристальную систему), которая умеет определять местоположение в условиях временного отсутствия доступа к сигналам GPS. Навигатор выполнен в виде чипа, размеры которого меньше монеты, и содержит в себе три акселерометра, три гироскопа и схему сверхточных часов. Данные, полученные с датчиков системы, позволяют достаточно точно определить положение транспортного средства, которое начало свое движение из точки с известными координатами. Все датчики чипа занимают объем 10 мм^3, располагаясь в трехмерном пространстве. Чип состоит из шести слоев, толщина каждого из которых составляет приблизительно 50 микрон (что соответствует толщине человеческого волоса). Каждый из слоев имеет свою функцию, а все функции в комплексе обеспечивают работу системы навигации TIMU. Структура слоев и объединяющая их конструкция изготовлены из чистого кварца. Этот материал обладает отличной прочностью, а также низкими температурными коэффициентами, что делает его идеальной основой для объединения в единое целое нескольких сложных устройств.

Высокоточный чип для смартфонов

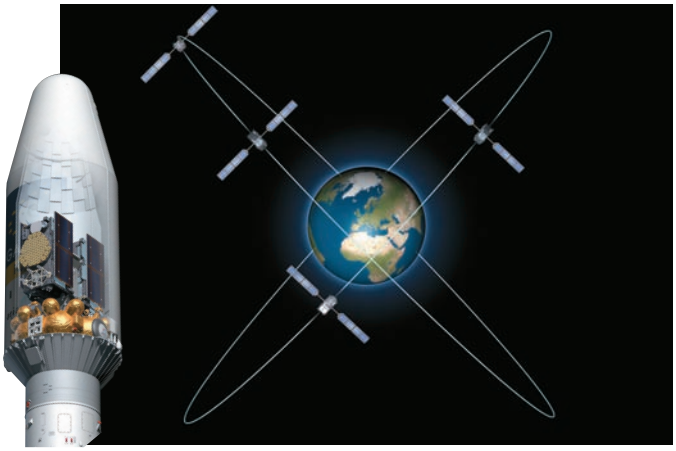
Современные устройства позиционирования, встраиваемые в планшеты, смартфоны и навигаторы, плохо работают не только внутри зданий, но и просто в условиях плотной застройки или в густом лесу. Ситуация может измениться благодаря выходу навигационного чипа Broadcom BCM4752, который будет доступен уже в ближайшее время. С его помощью высокой точности позиционирования можно будет добиться даже внутри зданий — причем не только в горизонтальной, но и в вертикальной плоскостях. Это позволит узнать, например, на каком этаже вы в данный момент находитесь. Подобных результатов удается достичь за счет совмещения данных, полученных от множества различных датчиков, а также благодаря поддержке большого количества протоколов беспроводной связи.

Чип Broadcom BCM4752 поддерживает связь одновременно с четырьмя навигационными системами: ГЛОНАСС, GPS, SBAS и QZSS. Это позволяет получать данные с 59 навигационных спутников. В качестве дополнительных навигационных точек используются сигналы вышек сотовой связи. В помещениях чипу помогают ориентироваться сигналы сетей Wi-Fi, Bluetooth, NFC и 4G. Еще большей точности вертикального и горизонтального позиционирования позволяют добиться гироскоп, акселерометр, магнитометр, высотомер и счетчик шагов.

Правда, чтобы воспользоваться всеми преимуществами навигации внутри зданий, необходимо еще и соответствующее программное обеспечение, а также карты. Прогресс в этом направлении уже наблюдается: компания Google в рамках принадлежащих ей сервисов Street View и Google Maps сегодня дает возможность посмотреть «внутренности» некоторых зданий. Таким образом, используя устройство, оборудованное чипом Broadcom BCM4752 и имеющее возможность работать с Google Maps, можно будет не испытывать проблем с нахождением лифта или кабинета в этих зданиях.

КОНКУРЕНТЫ GPS И ГЛОНАСС

У спутниковой навигации все-таки есть свои преимущества — например, покрытие даже в труднодоступных и малонаселенных районах. Неслучайно у двух существующих глобальных систем позиционирования, американской GPS и российской ГЛОНАСС, появляются «соперники».



Galileo: европейская альтернатива

Galileo — это совместная разработка Европейского космического агентства и Евросоюза. Galileo является частью проекта «Трансевропейские сети», направленного на решение навигационных и геодезических задач. Запуск данного проекта запланирован на 2016 год. Именно тогда на орбиту Земли будут выведены все 27 операционных и три резервных спутника. Часть Galileo, находящаяся в космосе, будет обслуживаться при помощи наземной инфраструктуры: трех центров управления и множества передающих и принимающих станций.

Современные спутниковые системы не имеют доступа к Galileo. Именно за счет продажи лицензий производителям различных приемников разработчики планируют финансировать проект. Стоит отметить, что Galileo создавалась в мирных целях, но принятая в 2008 году резолюция Евросоюза «Значение космоса для безопасности Европы» допускает использование спутниковых сигналов для некоторых военных операций (которые проводятся в рамках политики обеспечения безопасности в мире).

Кроме того, на базе Galileo планируется предоставлять пять различных сервисов с разным уровнем точности.

ОТКРЫТАЯ ОБЩАЯ СЛУЖБА предназначена для гражданских навигационных устройств. Сообщается, что она будет бесплатной и доступной всем.

СЛУЖБА ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ будет использоваться для авиации и судовой навигации.

КОММЕРЧЕСКАЯ СЛУЖБА (кодированный сигнал, обеспечивающий повышенную точность определения местонахождения) будет предоставляться на платной основе заинтересованным пользователям.

ПРАВИТЕЛЬСТВЕННАЯ СЛУЖБА, высокоточная и надежная, будет предоставлена только ограниченному кругу абонентов. Доступ получат береговая охрана, полиция, антикризисные и военные штабы.

ПОИСКОВО-СПАСАТЕЛЬНАЯ СЛУЖБА призвана заменить уже существующую систему КОСПАС, обеспечив более уверенный прием сигнала.

Beidou: китайский «долгострой»

Спутниковая навигационная система Beidou — китайский конкурент GPS и ГЛОНАСС. Ранее эта служба предоставляла услуги навигации, обмена текстовыми сообщениями и службы точного времени исключительно на территории Китая. В 2000 году на орбиту были выведены первые три спутника, обеспечивавшие функционирование системы. А в декабре прошлого года на территории всего Азиатско-Тихоокеанского региона Beidou вступила в коммерческую эксплуатацию как региональная система позиционирования.

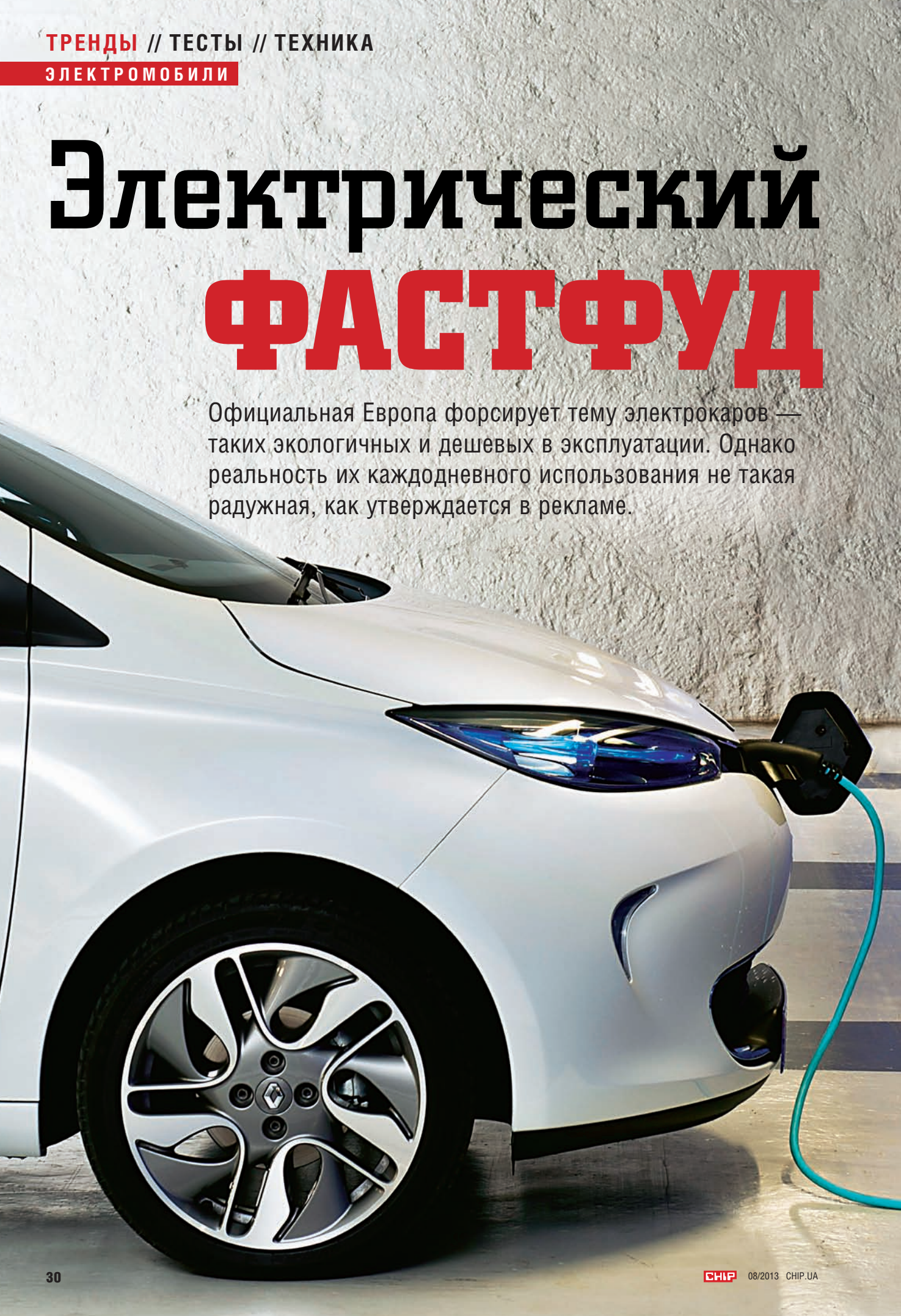
Точность определения местонахождения, благодаря выводу дополнительных спутников (теперь их 16), достигла запланированных десяти метров. Согласно же действующему плану, к 2020 году Beidou должна заработать в полную мощь и стать полноценной глобальной навигационной системой. При этом космический сегмент будет сформирован из пяти спутников на геостационарной орбите и тридцати — на средней земной орбите. Дополнительная функция Beidou, отличающая ее от GPS, — это имеющаяся у абонентов системы возможность обмениваться между собой небольшими текстовыми сообщениями.

Рэн Ченгки, представитель руководства Beidou, сообщил, что выход навигационной системы на внешний рынок принесет Китаю 400 млрд юаней (то есть более $60 млрд) прибыли за счет предоставления услуг в области метеорологии, транспортной навигации и телекоммуникаций.

Однако финансовая выгода — это далеко не главная причина развертывания Китаем собственной навигационной системы. Основная идея состоит в том, что вооруженные силы Китая, как и вооруженные силы России или стран Евросоюза, не хотят полагаться на использование подконтрольной Вашингтону системы позиционирования GPS, которая может стать недоступной для них в случае международного конфликта или какой-либо другой чрезвычайной ситуации.

Электрический ФАСТФУД

Официальная Европа форсирует тему электрокаров — таких экологичных и дешевых в эксплуатации. Однако реальность их каждодневного использования не такая радужная, как утверждается в рекламе.



На улицах крупнейших европейских городов электромобили уже не редкость: не источая вредных выбросов, они бесшумно пробираются среди своих устаревающих предшественников. Двигатель внутреннего сгорания (ДВС) был основой автомобильной индустрии на протяжении более 100 лет. И все же ограниченность запасов нефти и изменение климата на планете требуют новых решений. Уже в ближайшие годы все автомобили предполагается приводить в движение исключительно за счет электричества. В пользу электрокаров говорит множество факторов: у них выше КПД по сравнению с моделями на ДВС, они бесшумны и, что еще важнее, наносят меньший вред окружающей среде, особенно если электричество получается из возобновляемых источников. Кроме того, электромобили могут служить аккумуляторами в сети. А обращаться с ними проще простого: для зарядки электромобиля достаточно вставить штепсель в розетку. В теории процесс не представляет каких-либо проблем — по крайней мере, если есть гараж с подведенным в него электричеством: вечером вставил вилку, утром поехал. Но на практике, увы, все по-другому.

Подключить электрокар к электросети можно разными способами, но все они должны соответствовать требованиям целого ряда нормативных документов. И как бы ни был привлекателен призыв «вставьте вилку в розетку», его воплощение в жизнь сопряжено с определенными трудностями. И с расходами: как минимум, потребуется тянуть специальную проводку и устанавливать на стену «коробку» с электронным блоком и особым разъемом.

Электромобили лишь недавно появились на мировом рынке, однако уже сейчас, например, к Renault Zoe прилагается зарядный кабель ➜

СПЕЦРАЗЪЕМ

Внизу показана вилка «типа 2», выбранная Еврокомиссией для подключения к зарядным станциям и «коробочкам», которые устанавливаются в гаражах владельцев. У разъема имеются семь контактов: четыре силовых (три фазы и нейтраль), один для защиты («земля»), один для контроля подключения и еще один для обмена данными между зарядной станцией и электромобилем.

ФОТО: компании-производители

ЧЕТЫРЕ СПОСОБА ЗАРЯДКИ

ОБЫЧНЫЙ КАБЕЛЬ

Зарядка аккумуляторов электромобиля от бытовой розетки с использованием обычного электрического шнура допускается только в частных домах при условии, что электропроводка рассчитана на ток силой 16 А. Прежде чем подключиться к розетке, рекомендуется вызвать специалиста, чтобы он проверил состояние проводки и подтвердил, что она выдержит зарядный ток высокой интенсивности и что в вашем доме предусмотрены все надлежащие меры защиты на случай перегрузки электросети и короткого замыкания. Согласно стандарту CEI EN 61851-1, такой способ обозначается как «способ 1».

ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК

Гораздо более высокий уровень безопасности при зарядке от бытовой сети обеспечивает «способ 2», предусматривающий использование кабеля с электронным блоком, который управляет процессом зарядки. Наиболее простые системы ограничиваются контролем наличия защитного проводника (то есть заземления), более сложные контролируют температуру вставленной в розетку вилки и в случае перегрева прерывают процесс зарядки. Кроме того, чтобы избежать подобных ситуаций, сам электронный блок позволяет ограничить силу зарядного тока.

ТОК ПЕРЕМЕННОЙ СИЛЫ

Кабель для зарядки по «способу 2» от бытовой розетки: блок контролирует температуру вилки и может регулировать силу тока.

ПРОБА РУЛЯ: Renault Zoe

Характеристики на высоте, настройки солидные и успокаивающие. В салоне — оборудование хай-тек.

БОЛЬШОЙ РОМБ

Zoe производится на заводе в городе Ален (Германия) — там же, где и Clio. Разъем для зарядки аккумуляторов запрятан как раз под большим ромбом.

СПЕЦИАЛЬНЫЙ РАЗЪЕМ

Зарядка на станциях возможна только по «способу 3», то есть с использованием кабеля с особым разъемом. Изучив различные варианты, Европейская комиссия вынесла решение в пользу разъема Mennekes с семью контактами. Он позволяет заряжать аккумуляторы как от однофазной сети напряжением 230 В, так и от трехфазной напряжением 400 В, а сила тока может доходить до 64 А. Кроме того, обеспечивается обмен данными между электромобилем и зарядной станцией, что позволяет регулировать силу тока с учетом состояния аккумуляторов.

БЫСТРАЯ ЗАРЯДКА

Дома мы пользуемся переменным током, на зарядных станциях ток тоже переменный. Однако электромобили оборудованы выпрямителями, которые преобразуют его в постоянный, и только после этого ток подается на аккумуляторы. Но существуют станции сверхбыстрой зарядки по японскому стандарту CHAdeMO (по европейскому стандарту — «способ 4»), подающие на электромобиль ток силой до 200 А и напряжением 400 В. На них полная зарядка требует не более получаса. Однако для этого электромобиль должен быть дополнительно оборудован специальным разъемом.

ЗАДОРАХВАТАЕТ

Со светофора Zoe, первый электрокар Renault, построенный не на базе обычного автомобиля, срывается пулей. Он ловко скользит в городском трафике, а на магистрали способен разогнаться до 135 км/ч. Масса данного электромобиля удачно распределена между осями, поэтому с управляемостью проблем нет. Правда, подвеска не всегда должным образом фильтрует неровности. Renault заявляет запас хода в 100–150 км. Чтобы сэкономить энергию, можно перейти в режим «Eco»: в нем снижается мощность двигателя. Zoe компактный, но салон у него просторный. Водительское место удобное, отделка радует глаз, создавая впечатление высокого качества, хотя пластик жесткий. Из сильных сторон отметим, в первую очередь, систему R-Link, объединившую мультимедийные функции: магнитолу, телефон, потоковое аудио, Bluetooth, возможность подключения внешних устройств и навигатор.

RENAULT ZOE: ДАННЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

СИНХРОННЫЙ ЭЛЕКТРОМОТОР	88 л. с. при 3000–11 300 об./мин.
КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ	220 Нм при 0–2500 об./мин.
ПРИВОД	передний
МАКС. СКОРОСТЬ	135 км/ч
ВРЕМЯ РАЗГОНА 0–100 КМ/Ч	13,5 с
СР. ЗАПАС ХОДА	146 км
МАССА АВТОМОБИЛЯ	1468 кг
ЦЕНА В ЕВРОПЕ	€21 650

с вилкой, разработанной компанией Mennekes (согласно стандарту «тип 2»), которая не имеет абсолютно ничего общего с привычным бытовым штепселем. Европейская комиссия смогла определиться с типом стандартного разъема для общедоступных зарядных станций лишь 24 января этого года (рассматривался еще «Тип 3» — вилка, предложенная EV Plug Alliance). Увы, вилка Mennekes, которую предложила в мае 2012 года Ассоциация европейских автопроизводителей, абсолютно несовместима с бытовыми розетками, так что без специальной «коробки» на стене не обойтись. Владельцам гаражей услуги специалиста-электрика вместе с необходимыми материалами обойдутся в приличную сумму денег. Европейцы, в теории, вольны заключить с электросбытовой компанией отдельный контракт на зарядку электромобиля. Тогда им могут установить «коробку» бесплатно, а также дать право пользоваться общедоступными зарядными станциями.

Зарядка не спасет

Однако «коробка» — не единственная проблема. Например, если владелец электрокара решит поехать в гости, как он вернется домой? Где зарядит аккумуляторы? Варианты, ➜

«Сегодня продажи электромобилей растут быстрее, чем у «гибридов» 15 лет назад»

КАРЛОС ГОН, президент компании Renault-Nissan

конечно, есть: можно приобрести дополнительный кабель с вилкой под разъем Schuko (как у стиральных машин) на одном конце и под разъем электромобиля — с другой. На языке стандартов это называется «способ 1». В магазинах европейских стран, однако, на данный момент можно купить только кабель, оборудованный блоком управления, который контролирует процесс зарядки (так называемый «способ 2»).

Все эти сложности производители объясняют необходимостью обеспечить безопасность. В своем доме можно, конечно, подключить электромобиль к обычной бытовой розетке простым кабелем. Однако для начала лучше убедиться, что проводка выдержит ток требуемой интенсивности. Ведь проводка в гаражах рассчитана на небольшую силу тока и на ограниченное время работы потребителей. С ее помощью можно, например, пропылесосить салон, включить дрель или выносную лампу. Зарядка электромобиля – совсем другое дело: сила тока в этом случае может достигать 16 А, а потребляемая мощность — 3,7 кВт, и так на протяжении нескольких часов. Если сечения проводов будет недостаточно, они перегреются и спровоцируют короткое замыкание. В отсутствие необходимой защиты это может легко привести к пожару. Именно поэтому на общедоступных зарядных станциях действуют строжайшие меры предосторожности. Поскольку колонки, как правило, находятся под открытым небом и могут стать объектом внимания вандалов, к ним предъявляют ряд особых требований: герметичность, защищенность, блокировка вилки в розетке (чтобы кто-то посторонний не мог отключить электромобиль в процессе зарядки) и возможность обмена данными между зарядной станцией и электромобилем.

Максимум безопасности

Еще более суровые нормы предусмотрены для станций «суперзарядки», то есть с использованием потоянного тока по японскому стандарту CHAdeMO: аккумуляторы здесь пол-

ПРОБА РУЛЯ: новый Nissan Leaf

Подвеска и рулевое управление стали гораздо лучше. Также увеличился запас хода, а комплектация стала богаче.

ПОЛНЫЙ «ФАРШ»
Сегодня Leaf можно заказать даже с черным кожаным салоном. Опция Around View Monitor позволяет увидеть, что творится вокруг автомобиля.

ЗАПРАВЬСЯ БЫСТРО

Для распространения электромобилей крайне важно обеспечить возможность подзарядки в пути, в том числе на шоссе и магистралях. В Италии, например, первый шаг в этом направлении сделали Nissan и компания Autogrill, установив на некоторых заправках колонку быстрой зарядки по стандарту CHAdeMO, которая при этом позволяет выполнять и стандартную зарядку переменным током. Вдобавок итальянские компании Eni и Enel подписали соглашение об оснащении заправочных станций колонками Fast Recharge для обычной и быстрой подзарядки от переменного трехфазного тока мощностью 43 кВт: «полный бак» электричества «набирается» всего за полчаса.

НАУЧИЛСЯ ЕЗДИТЬ ЛУЧШЕ И ДАЛЬШЕ

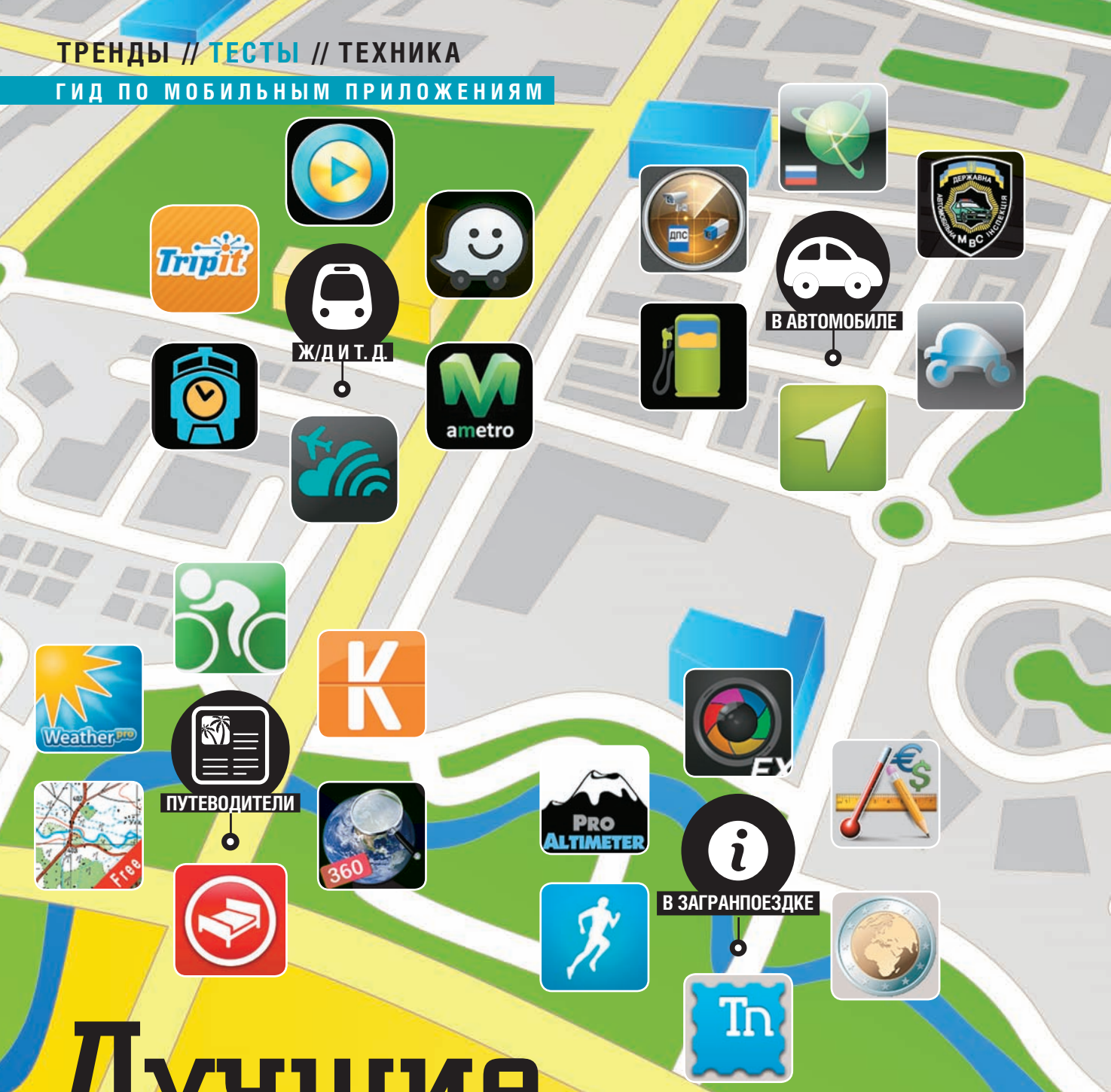
Продано уже 58 000 экземпляров, из них 7000 в Европе. Со дня премьеры прошло два года, и вот Nissan Leaf начинает новую жизнь. «Теперь зарядка занимает вдвое меньше времени. Машина едет резвее, больше стал багажник, увеличился запас хода», — говорят представители Nissan. Самое заметное изменение — перенос зарядного устройства из багажника под капот, что позволило высвободить дополнительно 40 л объема (до 470 л). Но многие изменения не видны: электромобиль стал весить на 32 кг меньше, повысился КПД кондиционера (он потребляет на 70% меньше энергии), подправлены настройки руля, что заметно при езде: пропала «пустота», водитель получает больше информации. Подвеску тоже перенастроили, крены в поворотах больше не мешают. Ускорение точно такое, какое и должен обеспечивать электромотор — если, конечно, на руле не нажата кнопка «Eco», которая «обрезает» мощность ради увеличения запаса хода, который в сертификационном цикле увеличился со 175 до 199 км. В реальных условиях заряд кончается заметно раньше, особенно в холодную погоду. Еще одна новинка — так называемый режим «B», обеспечивающий большую эффективность торможения электромотором и рекуперации энергии. Электромобиль доступен с батареями или без них в трех комплектациях. Производство развернуто на заводе в Великобритании на конвейере, где собирают Nissan Qashqai.

NISSAN LEAF TEKNA
ДАННЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

СИНХРОННЫЙ ЭЛЕКТРОМОТОР	109 л. с. при 3000–10 000 об./мин.
КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ	245 Нм при 0–3000 об./мин.
ПРИВОД	передний
МАКС. СКОРОСТЬ	144 км/ч
ВРЕМЯ РАЗГОНА 0–100 КМ/Ч	11,5 с
СР. ЗАПАС ХОДА	160 км
МАССА АВТОМОБИЛЯ	1548 кг
ЦЕНА В ЕВРОПЕ	€35 590

ностью заряжаются всего за полчаса. Для этого существуют специальные станции, которых пока мало, преобразующие получаемый от сети трехфазный переменный ток в постоянный. Они уже оборудованы кабелем, который достаточно подключить к разъему электромобиля. Но «суперзарядка» доступна лишь для электромобилей, оборудованных специальным разъемом — на сегодняшний день это первый официально продаваемый на российском рынке электромобиль Mitsubishi i-MiEV и модель Nissan Leaf. CHIP

СЕЛЕКТОР КП
Самой коробки передач у электромобиля Nissan Leaf, конечно же, нет — селектор позволяет выбрать только направление движения «вперед» или «назад»



Лучшие приложения ДЛЯ ОТПУСКА

Смартфон может стать гидом, консьержем, навигатором и вообще незаменимым помощником в путешествии — просто воспользуйтесь отобранными CHIP «отпускными» программами для Android, iOS и Windows Phone. CHIP

ФОТО: компании-производители; Jorgenmac/istockphoto.com

В АВТОМОБИЛЕ

«Навител Навигатор» (150–450 грн.)

Планировщик маршрутов с информацией о движении

Представлены навигационные карты для множества стран, в каждой из которых имеются детализированные схемы городов и объекты POI. Приложение прокладывает маршрут по введенному адресу. Карты для отдельных стран и регионов надо покупать по отдельности.

«Стрелка» (43 грн.)

Предупреждения для любителей быстрой езды

Громким звуковым сигналом приложение оповещает о радарах, которые встречаются на вашем пути. Программа показывает все стационарные радары, а также посты ДПС, полосы общественного транспорта и неровности дорожного полотна. Версия данного приложения для iOS называется iStrelka.

АЗС UA

Поиск топлива — легко и просто

Удобное приложение, которое показывает все бензозаправки поблизости. Информация отображается в виде списка АЗС с указанием расстояния либо в виде иконок на карте. Для удобства пользователя доступны фильтр по брендам и поиск. Приложение может рассчитать маршрут до выбранной АЗС, используя «Карты Google».

Wisepilot Trial

Навигация от случая к случаю

Главное преимущество данного навигационного приложения — гибкие тарифы. После пятидневного бесплатного тестирования вы можете заказывать отдельные функции только на определенные дни или недели. Это идеально для тех, кто пользуется навигатором от случая к случаю. Наряду с навигацией (обратите внимание: офлайн-карт здесь нет) приложение предлагает информацию о пробках, радарах, погоде и многое другое.

«Найти мой автомобиль»

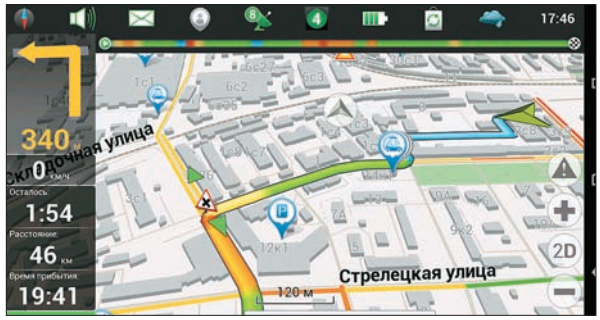
Дорогой, где мы припарковались?

В чужом городе легко забыть, где вы припарковали свой автомобиль. Это приложение поможет вам избежать лишних блужданий. С помощью Google Maps оно запомнит нужное место и точно выведет вас к нему. Таким же образом вы сможете сохранить адрес гостиницы или любого другого объекта. Приложение для iOS имеет такие же название и функциональность, однако написано другим разработчиком.

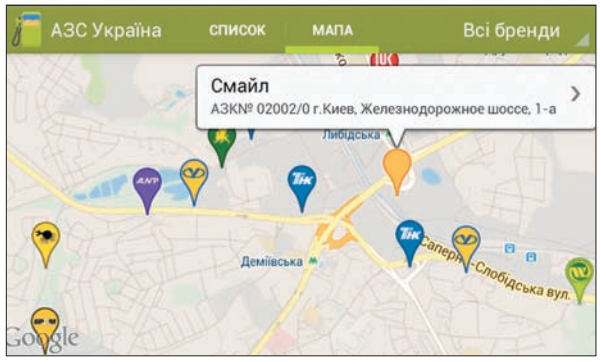
IzziRent

Берем машину напрокат

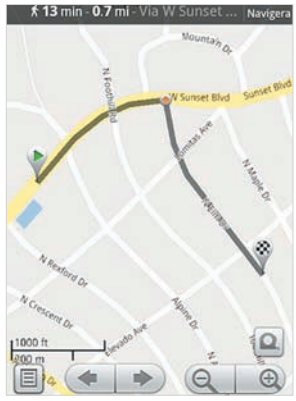
Тот, кто хочет оставить свою машину в гараже, сможет с помощью данного приложения взять напрокат автомобиль любой из компаний, предлагающих аренду транспорта. Программа позволяет легко сравнить уровень цен и забронировать машину прямо со смартфона. ➜



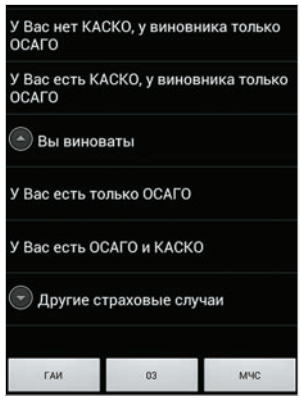
«Навител Навигатор» заслуженно пользуется популярностью в нашей стране, благодаря адекватному отображению дорожной обстановки и качественному прокладыванию маршрута



АЗС UA отображает на карте бензозаправки с указанием подробного адреса и краткой информацией, а также при необходимости прокладывает маршрут, используя «Карты Google»



«Найти мой автомобиль» запомнит место, где вы оставили машину, и проложит к нему путь



«Памятка при ДТП» выдаст рекомендацию на основе нескольких вопросов

«Штрафы ПДД Украина»

Каталог штрафов за нарушение правил дорожного движения. Здесь можно точно узнать, какой штраф полагается за определенное нарушение. Также приложение содержит полезные рекомендации для «штафников».

«Памятка при ДТП»

В случае дорожного происшествия вам поможет это приложение. На основе нескольких вопросов оно выдаст вам рекомендацию по дальнейшим действиям.

Виджет «Яндекс.Пробки»

Узнайте о загруженности дороги, не запуская «Яндекс.Карты». Виджет размером 1x1, 2x1 или 2x2 покажет пробки прямо на домашнем экране.

Navigon Europe (610 грн.)

Мощное навигационное приложение с офлайн-картами для всех систем подойдет тем, кто много времени проводит за рулем. Содержит карты 40 стран.

IOS ANDROID WINDOWS PHONE

Ж/Д И Т. Д.

Trains UA

На какой поезд брать билеты?

В приложении отображаются свободные места на схеме вагона. Пока что возможность покупать или бронировать билеты напрямую отсутствует, но заявлена в планах разработчика. Тем не менее приложение пригодится для того, чтобы узнать расписание поездов, стоимость билетов и наличие свободных мест.

TripIt Travel Organizer

Мобильная карта путешественника

Это приложение, доступное, к сожалению, лишь на английском языке, помогает планировать путешествия и держать под рукой всю необходимую информацию. Оно сохраняет все подробности заказа гостиничных номеров, авиабилетов или проката автомобилей. Кроме того, программа способна отображать на карте путь к вашему отелю и сохраняет памятки.

Uklon — Online Taxi

Такси в кармане

Приложение выполняет роль универсального агрегатора служб такси и работает в большинстве крупных городов. Интерфейс приложения прост: для отправки заказа следует указать адрес подачи машины и место (или места) прибытия. Так же можно задать дополнительные параметры вроде наличия кондиционера. Для повышения привлекательности заказа можно добавить некоторую сумму сверх той, что была рассчитана системой.

Skyscanner

Ищем дешевые полеты

В базу данных этого мобильного поисковика авиарейсов занесены более 1000 авиалиний. Достаточно ввести названия аэропортов отправления и назначения — и в календарном окне вы увидите самые дешевые полеты на каждый день. После выбора рейса программа перенаправит вас на веб-страницу соответствующей службы заказа билетов.

aMetro

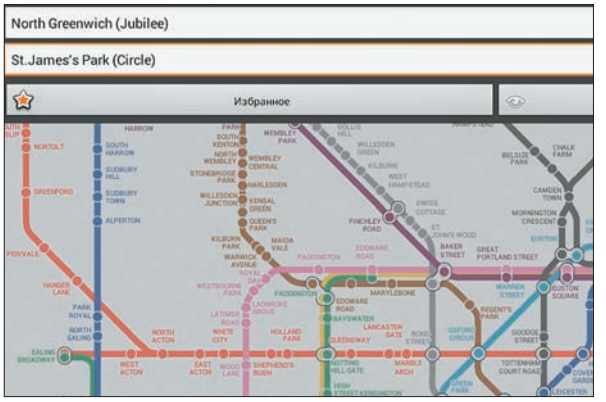
Метро городов мира

Трудно сориентироваться в метро чужого города, но с этим приложением вы не заблудитесь. aMetro содержит обширную базу данных по «подземкам» множества городов. Каждую карту надо скачивать отдельно. Для некоторых карт программа даже рассчитывает кратчайший путь между станциями.

«Попутчики»

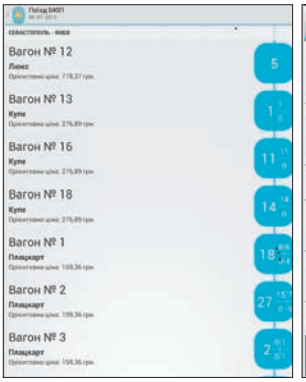
Цифровые путешествия

С помощью приложения «Попутчики» вы сможете совершить поездку на попутном автомобиле или, напротив, найти попутчиков для себя. Зарегистрировавшиеся пользователи сервиса оставляют свои пожелания и телефонные номера, и, если вам по пути, могут подвезти вас (либо вы их).

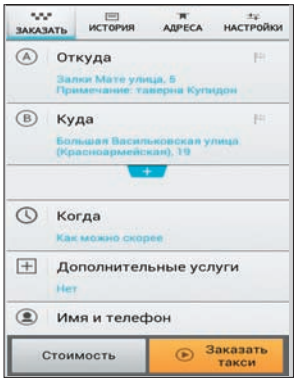


aMetro поможет найти нужную станцию метро в незнакомом городе и проложить до нее оптимальный маршрут

Skyscanner находит дешевые авиарейсы более чем у 1000 авиакомпаний и заказывает билеты прямо из приложения



Trains UA информирует о расписании поездов и наличии свободных мест



Uklon – Online Taxi задействует максимальное количество служб такси при подаче заказа

Waze Social GPS Maps & Traffic

В этом приложении карты и информация на них создаются самими пользователями. В итоге вы всегда можете получить полезные советы о любом населенном пункте и рекомендации по выбору маршрута.

«Яндекс.Электрички»

Актуальное расписание электричек всех регионов России и стран СНГ. Ранее просмотренные маршруты в дальнейшем доступны в режиме офлайн.

«Банкоматы!»

Это приложение поможет вам найти банкомат в незнакомом городе и даже проложит к нему маршрут на карте.

aFerry

Найти и заказать актуальный маршрут морской прогулки можно с помощью aFerry. Приложение «знает» более 1000 рейсов вдоль берегов Европы.

IOS ANDROID WINDOWS PHONE

В ЗАГРАНПОЕЗДКЕ

Camera Zoom FX (25 грн.)

Мощный апгрейд камеры

Это лучшее приложение для камеры отпускника. К его основным функциям относятся управляемый с помощью ползунка шестикратный цифровой зум, индикатор стабилизатора, таймер и голосовой активатор спуска затвора. Десять пресетов, двадцать цветовых эффектов, различные искажения и Tilt-shift позволят вам обрабатывать фотографии прямо на смартфоне.

«Переводчик Translate.ru»

Конец проблем с непониманием

Данное приложение представляет собой объемный и простой в использовании словарь. Для перевода текстов и сайтов со всех основных европейских языков необходимо подключение к Интернету. Русско-английский разговорник, содержащий все самые необходимые путешественнику фразы, работает в офлайновом режиме. Также без подключения действует поиск по словарю. В программе реализован голосовой ввод, можно прослушать произношение того или иного слова или фразы.

RunKeeper

Фитнес-программа для любителей бега и велосипеда

Если вы любите спорт, то утилита RunKeeper и во время отпуска поможет вам подсчитывать круги своих пробежек, пеших прогулок или велосипедных поездок. Данное приложение поможет оценить вашу нагрузку по самым разным параметрам, таким как скорость, расстояние, время и расход калорий.

Touchnote

Индивидуальные открытки

Вам не нужно больше посылать старые добрые почтовые карточки — вместо этого достаточно сделать фотографию в приложении Touchnote или выбрать уже сохраненное изображение, а затем написать текст и адрес получателя. Служба доставляет открытку по СНГ примерно за 60 гривен. К оплате принимаются карточки Visa и MasterCard.

Pro Altimetr (8 грн.)

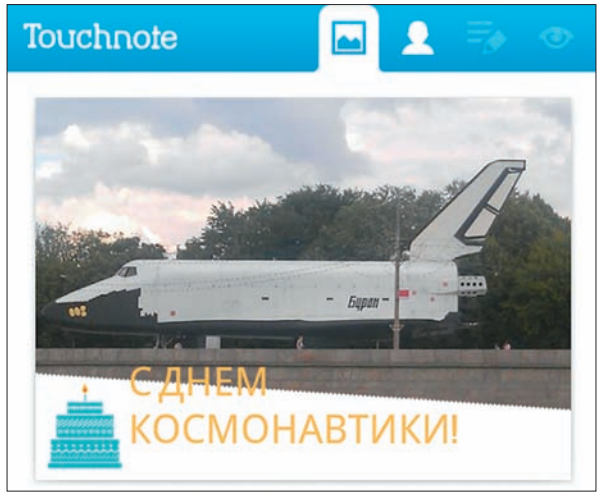
Для горного туризма

Смартфоны, оснащенные барометрическим датчиком, могут показывать высоту над уровнем моря. Pro Altimetr отображает ее с точностью до 10 см. Менее точно узнать высоту можно по показаниям GPS.

ConverterPad

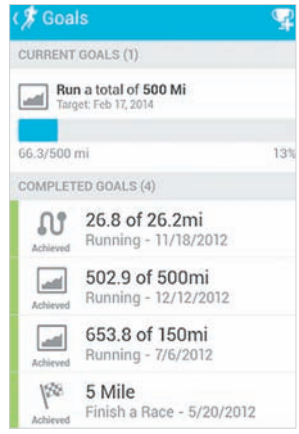
Помощь в числовых переводах

Если вам необходимо перевести градусы по Фаренгейту в температуру по Цельсию, футы в метры или просто часы в минуты, это приложение поможет практически в любом случае. Программа «знает» множество единиц измерения — от физических величин до размеров обуви. ➜



Pixum Instacard отправляет фотографии, снятые на мобильный телефон, как самые настоящие почтовые открытки, при этом первая карточка — бесплатна

Pro Altimetr отобразит высоту над уровнем моря по показаниям барометрического датчика и GPS



RunKeeper анализирует беговые и велосипедные маршруты. Затем вы можете поделиться своими достижениями в соцсетях

Pack the Bag

Это приложение поможет составить список вещей. Благодаря множеству шаблонов, разбитых на более чем 20 категорий, вы всегда будете точно знать, что вам необходимо положить в багаж. Аналог для Android называется «Чемодан».

Blink

Данное приложение делает несколько моментальных фотоснимков после нажатия на кнопку затвора, чтобы дать возможность фотографу выбрать наилучший кадр. Благодаря стабилизатору изображение всегда остается резким.

«Курсы валют»

Программа пересчитывает по актуальным курсам стоимость валют сотни государств, причем одновременно выводит данные сразу по нескольким из них. Также приложение может показать динамику изменения курса. В качестве опорной валюты можно указать денежную единицу любой страны.

«Руссо Туристо» (70–80 грн.)

Иллюстрированный разговорник для 29 языков. Для использования одного языка в офлайновом режиме требуется около 25 Мбайт свободного места на карте памяти. 2100 полезных фраз разделены по категориям таким образом, что быстро найти нужное предложение не составляет труда.

IOS ANDROID WINDOWS PHONE

ПУТЕВОДИТЕЛИ

«Поиск отелей HRS»

Находим номер в гостинице в любое время

С помощью этого приложения от всемирной системы заказа отелей HRS вы легко сможете найти и заказать комнату в любой из более чем 250 000 гостиниц. Помимо поиска через GPS вы можете просто направить камеру телефона на окрестности, и на картинке с помощью технологии дополненной реальности отобразятся ближайшие гостиницы.

B.iCycle (33–80 грн.)

Путеводитель в телефоне

Это приложение сделает из вашего смартфона настоящий велокомпьютер. Оно может показывать точные данные о скорости, высоте над уровнем моря, а также пройденный маршрут. Имеется планировщик пути, который позволит проложить дорогу в любой точке мира. Приложение использует данные карт OpenCycleMap, которые содержат информацию о велодорожках.

Trvl

Вдохновляющий путеводитель для iPad

Путеводитель для iPad включает в себя почти 100 версий для различных мест и регионов: от Антарктики до Гавайских островов, от Парижа до Уганды. Все они снабжены чудесными фотографиями и сопровождающими текстами (на английском). Вместо функции поиска здесь предусмотрена карта, на которой отмечены все описанные места.

Airbnb

Удаленный заказ жилья

Утилита Airbnb предлагает более 300 000 частных апартаментов по всему миру. С помощью этого приложения, для работы с которым вам потребуется бесплатная регистрация, вы сможете заказывать жилье прямо во время путешествия.

WeatherPro (25–30 грн.)

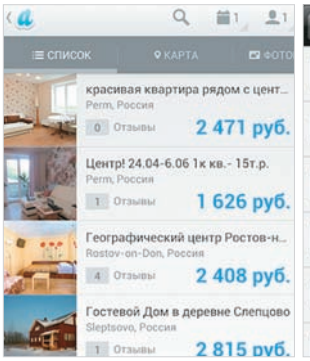
Погода по телефону

Благодаря приложению WeatherPro ни одна ваша прогулка не будет испорчена ненастьем. Кроме подробного прогноза на семь дней оно предлагает индикатор осадков и спутниковые снимки облачных полей. Также имеются предупреждения о непогоде, информация о температуре и ультрафиолетовом излучении.

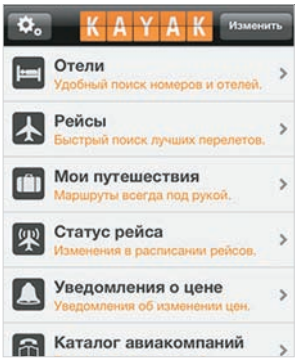
«Советские военные карты Free»

Планировщик маршрутов для любителей приключений и путешествий по бездорожью

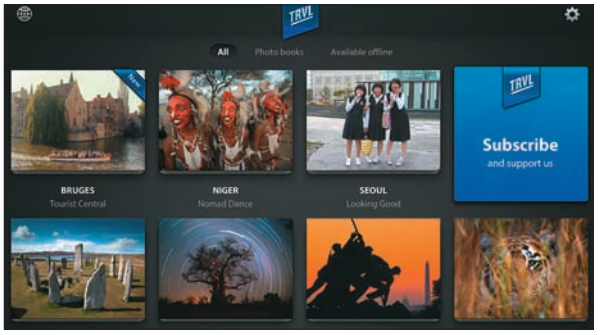
Топографические военные карты считаются самыми точными, особенно в случае с труднопроходимыми местами. Данное приложение использует отсканированные карты, дополняемые с помощью Google Maps и OpenStreetMaps. Очень полезна навигация до пункта назначения, а также запись и оценка маршрута. Офлайновые карты доступны в версии Pro. ➜



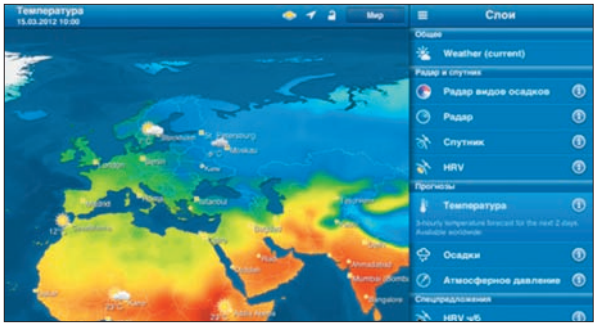
Airbnb помогает снимать частное жилье — идеально для спонтанных отпускных путешествий



KAYAK поможет найти лучшую цену на авиабилет и отслеживать статус рейса



Trvl — это вдохновляющий журнал путешествий со множеством фотографий и текстов. Уже есть 100 путеводителей по самым разным местам планеты, новые выпуски появляются регулярно



Приложение WeatherPro, благодаря подробному прогнозу погоды для всей планеты и детальной информации, очень полезно для планирования вылазок на природу

«Путеводитель — World Explorer» (50 грн.)

Более 650 000 статей, рассказывающих удивительные факты о самых интересных местах на Земле. Все статьи дополнены местной информацией — например, прогнозом погоды.

KAYAK

Приложение, которое покрывает весь спектр вопросов, возникающих при путешествии: поиск выгодных цен на авиаперелеты, отслеживание рейсов, бронирование отелей и многое другое.

«Афиша-Мир»

Тысячи советов о том, как лучше провести время в любом месте мира. Вы можете узнать рекомендации пользователей соцсетей или оставить собственные.

Google Earth

При поиске цели для нового путешествия или планировании вылазки на природу это приложение, благодаря богатой информации и множеству фотографий, поможет вам выбрать самый интересный маршрут.

IOS ANDROID WINDOWS PHONE

АВГУСТ: МЕСЯЦ ЗВЕЗД

Star Chart (19 грн.)

Виртуальный планетарий

Если вы хотите узнать, как называется та или иная звезда, вам поможет этот атлас звездного неба. Он работает по принципу дополненной реальности. Достаточно навести смартфон или планшет на участок неба — и вы увидите названия звезд, планет и созвездий. Приложение «знает» 88 созвездий, причем они снабжены иллюстрациями из греческой мифологии.

Star Walk

Экскурсия по звездному небу

Это одно из самых популярных и скачиваемых астрономических приложений для iPhone и iPad. Технология дополненной реальности позволяет смотреть на звездное небо сквозь смартфон или планшет и узнавать названия космических объектов. В помощь наблюдателю предлагается календарь астрономических событий. Кроме того, в приложении используются качественные снимки астрономических объектов.

«МКС Детектор»

Где пролетает МКС?

Самые яркие искусственные объекты в ночном небе — спутники сети «Иридиум». Но их свечение длится недолго. Увидеть это впечатляющее зрелище поможет данное приложение. В момент видимости космического аппарата оно подаст звуковой сигнал и укажет направление, в котором нужно смотреть. Кроме того, в базе данных утилиты содержится масса других, видимых невооруженным глазом искусственных спутников Земли.

Meteor Shower Calendar

Космический календарь

Август — самое удачное время для наблюдения за ночным небом. Именно в этом месяце лучше всего видно одно из самых интересных астрономических явлений — метеоритные дожди. Данное приложение показывает список ближайших потоков метеоритов и примерные дату и время, когда они достигают своего пика.

NASA App

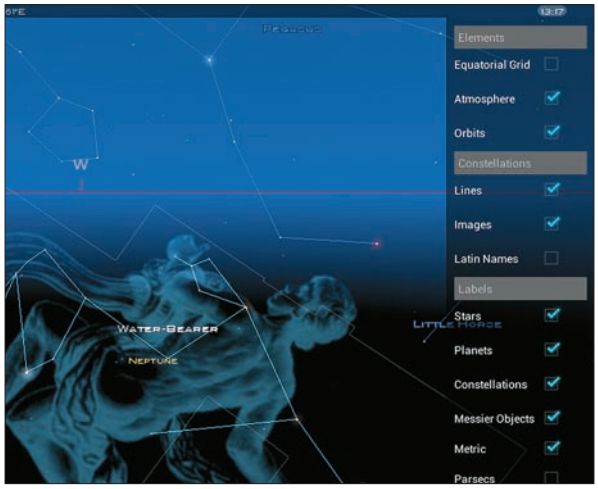
Новости исследования космоса

Приложение, подключающее смартфон к огромной базе данных по материалам NASA — американского космического агентства. С его помощью вы получите доступ к более чем 11 000 фотографий, трансляциям в прямом эфире значимых событий, описанию и календарю различных исследовательских миссий и многому другому.

Sky Map

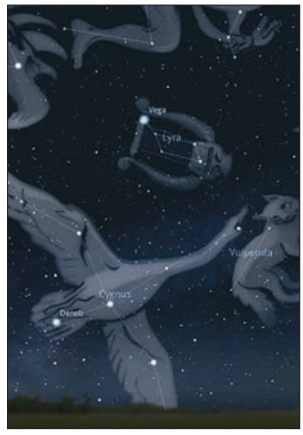
Атлас звездного неба

Виртуальный планетарий от Google использует технологии дополненной реальности. Приложение обладает системой поиска по космическим объектам, а также показывает их основные параметры.



Наведите гаджет на небо, и Star Chart выдаст названия космических объектов. А если вы направите устройство под ноги, то узнаете, как выглядит небо у жителей южного полушария

«МКС Детектор» уведомит о появлении наиболее ярких искусственных спутников Земли и покажет направление на них



Stellarium — один из красивейших виртуальных планетариев. Также приложение содержит массу информации

Moon 3D

Приложение, показывающее фазы луны и даты ближайших новолуний и полнолуний. Модель луны можно вращать, а для удобства пользователей Android имеется виджет.

«Звезды в 3D» (15 грн.)

Атлас звездного неба с дополненной реальностью. Все как у аналогов — трехмерная карта звездного неба отображается при наведении смартфона на участок неба. Объекты снабжены описанием и ссылкой на статью в «Википедии».

Stellarium

Один из самых красивых виртуальных планетариев для платформ Android и iOS. Приложение содержит информацию о более чем 60 000 звезд, а также туманностей и галактик. Планеты Солнечной системы представлены в виде 3D-моделей.

«Астрономия — Календарь Вселенной»

Образовательное приложение, в увлекательной форме рассказывающее об основных этапах развития Вселенной. Навигация между статьями происходит посредством временной шкалы. Каждый рассказ снабжен анимированной графикой. Для работы утилиты дополнительно потребуется установить Adobe Air. По умолчанию доступно восемь историй, а за остальные придется доплатить 8 гривен.

IOS ANDROID WINDOWS PHONE

20 лучших браузерных игр

В будущем даже самые ресурсоемкие игры станут онлайновыми. Впрочем, уже сейчас браузерные RPG, стратегии и симуляторы предлагают вполне достойную графику и увлекательный геймплей. Мы выбрали самые интересные и современные из многочисленных игр.

Браузерные игры в большинстве своем являются многопользовательскими, и при этом практически все они бесплатны. Несмотря на то что популярная сегодня модель распространения по системе Free2Play все-таки предусматривает оплату, деньги вносятся в игру по желанию. Допустим, если вы хотите быстрее «прокачать» своего персонажа, получить больше опыта или игровой валюты, процесс можно ускорить, перечислив на игровой счет определенную сумму реальных денег. При этом цены на игровые ценности в каждом браузерном проекте свои: где-то они достаточно высокие, а где-то, наоборот, весьма низкие и потому привлекательные. Вместе с тем даже при бесплатной игре вам гарантированы долгие часы самозабвенного времяпрепровождения в сказочных мирах, придуманных разработчиками. К тому же такие игры не требовательны к «железу».

При выборе игр мы ориентировались на современную графику, которая и удовлетворит заядлых геймеров, привыкших к качественной прорисовке игровых миров, и будет приятна глазу обычных пользователей, не сильно увлекающихся играми. Также мы старались выбирать не однотипные игры, а разноплановые: в их числе как классические MMORPG, так и спортивные симуляторы, космические стратегии и фермерские «песочницы». Все выбранные нами браузерные игры полностью бесплатны и не потребуют денежных вложений на определенном этапе развития, а кроме того, вы не потеряете к ним интерес, даже если не станете постоянно стимулировать игровой процесс оплатой. ■■■ **Денис Станченков**

ФОТО: компании-производители; Ambergames; Bigpoint; Damien Pasquier

ИГРОВОЕ СРЕДНЕВЕКОВЬЕ

Ролевые игры можно назвать одним из самых популярных жанров в игровой индустрии. Их разнообразие поражает воображение, и является своеобразным мостиком в фэнтезийные миры, населенные эльфами, троллями и драконами. В играх подобного жанра предстоит часто взаимодействовать с другими персонажами или виртуальными жителями, развивать способности созданного героя — и таким образом продвигаться по сюжетной линии.

Drakensang Online

Сайт: drakensang.com

Если вы ищите добротную экшен-RPG в стиле Diablo 3, обратите внимание на Drakensang Online, которая стала одним из лучших представителей классических RPG в нашем обзоре. После выбора одного из персонажей — лучника, воина или мага — вам вместе с другими игроками предстоит отправиться спасать сказочную страну Дорию, сразиться с полчищами монстров и стать настоящим героем. Сказочная атмосфера происходящего заставит надолго забыть о повседневных проблемах и с головой окунуться в удивительный мир фэнтези.

1100AD

Сайт: new.1100ad.com/ru

Браузерная стратегия, которая перенесет вас на несколько столетий назад. Зарегистрировавшись в игре, вы получаете в свое владение землю и становитесь правителем. А какой правитель без вассалов, собственного города, замка и армии? Вашей первоочередной задачей станет строительство поселений, развитие инфраструктуры и организация защиты города. Впрочем, кроме ожесточенных сражений в игре не менее важно и экономическое развитие. Ведь богатства добываются не только огнем и мечом, но и успешной торговлей с соседями.

Pirate Storm

Сайт: piratestorm.ru

В детстве многие зачитывались книгой «Остров сокровищ», ну и уж точно большинство из нас смотрели известный блокбастер «Пираты Карибского моря». Если вам по душе морские сражения, захват кораблей, разгульные пирушки на берегу с другими удалыми пиратами — тогда эта игра для вас. В Pirate Storm игрока ждут не только абордажи и пушечные бои — в процессе прохождения вы не раз столкнетесь с морскими чудовищами. Победы в битвах награждаются золотом или бриллиантами, которые впоследствии можно потратить на улучшение характеристик вашего корабля.

ПОКОРЕНИЕ ПРОСТОРОВ ВСЕЛЕННОЙ

Космические стратегии — не менее распространенный и увлекательный представитель браузерных онлайн-игр. Вас ждут путешествия к далеким звездам, исследование космического пространства, захватывающие баталии. Основной отличительной особенностью игр этого жанра можно назвать масштаб. Ведь речь идет об управлении не просто одним персонажем, городом или даже страной. Здесь управляют целыми Галактиками, а воюют практически всей Вселенной.

Battlestar Galactica

Сайт: battlestar-galactica.bigpoint.com

Созданная по мотивам одноименного сериала, эта игра приятно удивит не только глубокой историей, которая берет свое начало в ТВ-версии, но и развитой игровой Вселенной. Сюжет игры заострен на начавшемся в далеком будущем противостоянии людей и машин, которое переросло в настоящую войну, где роботы представляют собой полноценную саморазвивающуюся расу, способную уничтожить жизнь в ее первозданном виде. Игроков ждут крупные космические сражения, причем можно выбрать сторону как людей, так и машин. В самих битвах ключом к успеху станет не только тактика, но и своевременная «прокачка» персонажа и боевого корабля.

Nova Raider

Сайт: novaraider.com/ru

Многопользовательская браузерная стратегия, в которой вам предстоит бороздить просторы космического пространства, вступать в схватки с галактическими пиратами и инопланетянами и уходить от столкновений с астероидами. Для уверенной победы необходимо внимательно следить за состоянием вашего космического корабля и вовремя проводить обслуживание, а также не забывать приобретать полезные улучшения и тем самым развивать новые возможности. Если вам скучно играть одному, то можете присоединиться к другим пользователям или даже создать собственную гильдию и пригласить друзей составить вам компанию.

Dark Orbit

Сайт: darkorbit.ru

В далеком будущем на Земле стало невозможно жить после экологической катастрофы, и люди в поисках нового дома отправились к другим планетам. На Марсе и Венере были обнаружены ценные ресурсы, за которые в конечном итоге развязалась война. В Dark Orbit вам потребуется выполнять квесты по исследованию территорий, отбиваться от инопланетян, но основная цель игры — выиграть битву между тремя корпорациями, расположенными на Земле, Венере и Марсе, за контроль над природными ресурсами.

ФЕРМЕРСКИЕ ИГРЫ

Эти простенькие симуляторы фермерского хозяйства и экономических отношений успели завоевать аудиторию и остаются популярными. В них вы на собственном опыте сможете почувствовать все трудности возделывания земли и выращивания домашних животных. При этом ваша ферма не оторвана от мира, а существует рядом с такими же хозяйствами других пользователей, позволяя взаимодействовать с игроками и выстраивать полноценную экономику.

My Free Farm

Сайт: mojaderewnja.ru

Симулятор фермы, в котором на начальном этапе у вас ничего нет, кроме огромного поля, «усеянного» валунами и сорняками. Трудитесь не покладая рук, боритесь за процветание своей фермы, продавайте культуры, выращенные на своей виртуальной земле, стройте помещения для животных. С повышением благосостояния фермы вам будут открываться новые уровни, которые таят в себе еще больше возможностей для развития сельского хозяйства. Так, со временем появятся новые культуры для посадки, новые виды животных и, соответственно, новые задания.

Garbage Garage

Сайт: garbagegarage.ru

Экономический симулятор, в котором вам предложат заняться автоделом. Получив в управление старый гараж, вы сможете начать строить бизнес, разбирая подержанные машины, а затем выгодно продавая запчасти. Хотите узнать, течет в вас кровь предпринимателя или нет? Garbage Garage — отличный способ проверить это. На заработанные деньги можно «прокачать» гараж и поменять профиль работы. Вместо легковых авто вы сможете разбирать грузовики, танки и даже космические корабли. А в качестве развлечения предлагается поучаствовать в автогонках.

Goodgame Big Farm

Сайт: bigfarm.goodgamestudios.com

Вам оставили в управление захудалую сельскую ферму. Положение дел таково, что только проявив чудеса изобретательности и упорства в сельских работах, вы сможете превратить перепавшее вам виртуально хозяйство в образец процветания и благополучия. Проявите себя как добросовестный хозяин — тогда у вас и овцы целы будут, и куры накормлены, и огород прополот от сорняков. А для этого берите в руки грабли и лопаты, молотки и гвозди и начинайте поднимать запущенное хозяйство.

ДРУГИЕ ИНТЕРЕСНЫЕ БЕСПЛАТНЫЕ ИГРЫ

Destiny Sphere — dsga.me/ds (космические)
Farmerama — farmerama.ru (фермерские)
Goalunited 2012 — goalunited.org/ru (спорт)
Deepolis — deepolis.com (ролевые)
Cultures Online — mycultures.ru (ролевые)
The Settlers Online — thesettlersonline.ru (ролевые)
Goodgame Empire — empire.goodgamestudios.com (ролевые)
Ikariam — ru.ikariam.com (ролевые)
Grepolis — ru.grepolis.com (ролевые)
Travian — travian.ru (ролевые)
Shakes & Fidget: The Game — sfgame.ru (ролевые)
War 2 Glory — war2glory.com/ru (ролевые)
Forge of Empires — ru.forgeofempires.com (ролевые)

ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ ЭЛЕКТРОННЫХ ПЛАТЕЖНЫХ СИСТЕМ

WEBMONEY

\+ Надежность
Идеальна для переводов в разных валютах
Дает возможность вести коммерческую деятельность
Имеется возможность кредитования

− Сложная система настроек безопасности
Взимается процент с переводов внутри системы
Очень сложная процедура аттестации

«ЯНДЕКС.ДЕНЬГИ»

\+ Простая процедура регистрации
Легкая авторизация без дополнительных подтверждений
Оплата любых услуг, покупок и штрафов в три клика

− Работает только с рублями
Запрет на ведение коммерческой деятельности
Низкий уровень безопасности (высокий риск взлома через почту)

«QIWI КОШЕЛЕК»

\+ Огромная сеть терминалов для пополнения счета (более 100 000)
Нет комиссии за оплату услуг и ввод средств
Возможность проведения платежей через SMS
Интеграция с другими популярными платежными системами

− Высокий процент комиссии при выводе средств
Ограниченные возможности обналичивания денег
Отсутствие кредитования

ОСОБЕННОСТИ платежных систем

Как работают электронные платежные системы и на что обращать внимание при их выборе — мы рассмотрели три самых популярных сервиса: WebMoney, «Яндекс.Деньги» и «QIWI Кошелек».

Электронные деньги — в том виде, в котором мы к ним привыкли, — существуют уже более десяти лет и за это время снискали заслуженную популярность во всем мире. Они позволяют осуществлять быстрые финансовые переводы в любую точку Земли, оплачивать коммунальные услуги и услуги операторов связи, совершать покупки в интернет-магазинах и много чего еще.

Еще пять лет назад специалисты в один голос прогнозировали, что в скором будущем объем торгово-платежных операций, совершаемых в Интернете с помощью электронных финансов, сильно превысит объем операций, осуществляемых по пластиковым картам и с помощью наличных денег. Но пока что этого так и не произошло. Электронные деньги все еще остаются для граждан СНГ экзотикой, хотя завоевывают все большую популярность за счет распространения Интернета и повышения технической грамотности населения.

А с развитием рынка мобильных устройств электронные платежные системы расширили свою аудиторию благодаря выпуску отдельных программных решений для планшетов и смартфонов. На данный момент можно утверждать, что в ближайшее время основные перспективы развития электронных платежных систем будут тесно связаны именно с рынком мобильных приложений и дополнительных сервисов. CHIP

ФОТО: компании-производители

БЕЗОПАСНОСТЬ и персонализация

Регистрация в платежных системах происходит практически так же, как и в других онлайновых сервисах, разве что обязательным условием является предоставление номера телефона. Хотя здесь и можно совершать анонимные операции, эти возможности ограничены.

Государство давно пытается взять под контроль денежные обороты в сфере электронных платежей и на законодательном уровне решить проблему обязательной идентификации пользователей электронных кошельков. И если еще недавно большинство клиентов платежных систем даже не задумывалось об этой процедуре, то теперь, в связи со вступлением в силу новых поправок к законодательству, владельцы платежных систем вынуждены как минимум сообщать пользователям о возможности прохождения процедуры идентификации. Идентификация счета вам строго показана, если вы:

— часто получаете денежные электронные переводы или сами часто переводите деньги;
— планируете собирать пожертвования;
— планируете вывесить номер счета в публичном доступе;
— часто обналичиваете электронные деньги;
— получаете на свой счет банковские переводы от других людей.

Персонализация аккаунта WebMoney

Чтобы начать работать с WebMoney под персонализированным аккаунтом, необходимо пройти регистрацию на сайте **webmoney.ua**. При этом придется обязательно вводить настоящую и правдивую информацию о себе, в том числе точные фамилию, имя и отчество, а также паспортные данные. На этом регистрация не закончится — на указанный адрес электронной почты будет выслан регистрационный код, а также придется подтвердить достоверность указанного мобильного телефона. Только после этого можно будет приступать к скачиванию и установке программы WM Keeper Classic с сайта разработчика, с помощью которой вы и будете дальше совершать любые операции со своим интернет-кошельком.

В WebMoney персонализация счета обязательна, но в то же время по желанию пользователя возможно совершение анонимных платежей. Каждый владелец счета может получить цифровое свидетельство, называемое аттестатом, уровень которого будет зависеть от объема предоставленной им информации о себе. При этом только аттестат начального уровня не требует указания паспортных данных. Для получения аттестатов более высоких уровней необходимо иной раз не только сообщить свои персональные данные, но и дождаться их проверки.

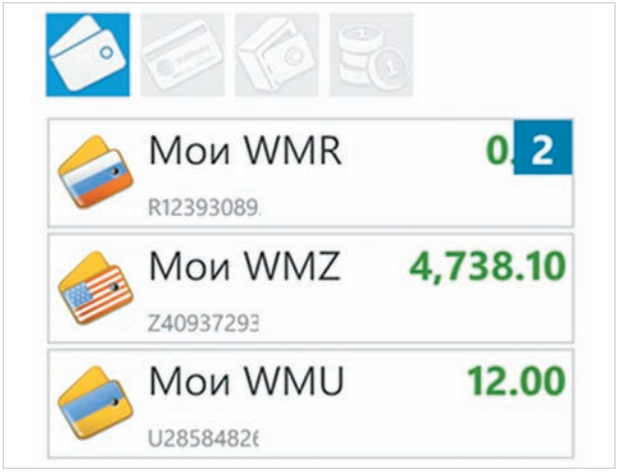
Идентификация «Яндекс.Денег»

«Яндекс.Деньги» не принуждают пользователей передавать системе свои персональные данные, но напоминают, что если вы планируете совершать операции по совокупному обороту более 15 000 рублей в сутки, то без процедуры персонализации счета вам уже никак не обойтись.

Для того чтобы получить доверие других пользователей, которым будет виден ваш статус, и доверие платежной системы, нужно написать заявление на прохождение идентификации и выслать копию паспорта по почте или нанести личный визит в один из офисов «Яндекс.Денег». Вам кажется, что это неудобно и занимает много времени? Да, но пока никаких других способов официально подтвердить свою личность, к сожалению, не существует. Основные игроки рынка платежных систем с удовольствием удаленно идентифицировали бы пользователей — например, через видеозвонок, но пока государство не дает добро на упрощение этой процедуры. Также было бы удобно, если бы пользователь, получивший карту в каком-либо банке (а значит, уже показавший ему свои персональные данные), а потом привязавший такую карту к своему электронному счету, не проходил бы процедуру по второму разу. Но пока все эти способы не разрешены законодательно, платежные системы идентифицируют своих клиентов исключительно офлайновыми методами, в том числе через партнеров. У «Яндекс.Денег», например, это можно сделать, совершив идентифицированный платеж через систему CONTACT (в этом случае процедура займет всего лишь двое-трое суток) или через онлайн-бюро кредитных историй Equifax.

Идентификация QIWI

С июня QIWI начала активную работу по идентификации счетов своих пользователей в России. На данный момент услуга доступна только жителям Москвы и Подмосковья. Все желающие персонализировать свои электронные кошельки должны явиться в один из 64 салонов «Интеркома» и заполнить там анкету, указав личные данные и номер телефона, к которому привязан счет. Партнер компании, «Интерком», предоставляющий услугу идентификации, берет комиссию в размере десяти рублей. Представители QIWI утверждают, что в ближайшее время должна завершиться интеграция с такими системами, как «СПСР-Экспресс» и CONTACT, которые в своих офисах смогут помочь идентифицировать счета пользователей по всей России. Кроме того, на данный момент предусмотрена возможность курьерской доставки документов по Москве и в регионы России. ➜



Сервис WebMoney позволяет производить операции с несколькими валютами

МОБИЛЬНОЕ использование

Времена, когда основным и единственным средством осуществления электронных платежей был персональный компьютер, остались позади, и теперь для решения этих задач все чаще используются смартфоны и планшеты.

Клиентские приложения превращают мобильное устройство в настоящий кошелек. Они позволяют прямо из программы совершать покупки, пользуясь электронным каталогом товаров, а также осуществлять все обычные денежные переводы.

«QIWI Кошелек»

Версия мобильного приложения «QIWI Кошелек» существует не только для популярных Android и iOS — поддерживаются также системы Windows Phone 7, Windows Phone Classic, BlackBerry, Bada и J2ME. Кроме того, выпущены специальные варианты «QIWI Кошелька» для планшетов iPad и BlackBerry Playbook. Все версии, помимо специализированных магазинов приложений, можно скачать с сайта **m.qiwi.ru**. Для входа в кошелек необходимо ввести в соответствующие поля номер телефона и пароль (тот же, что вы используете для входа в систему через веб-интерфейс) и принять договор оферты. Впоследствии авторизация будет осуществляться автоматически, а если вам необходимо будет зайти в другой кошелек, то потребуется просто сбросить настройки через соответствующий пункт в меню. Пользоваться мобильным «QIWI Кошельком» еще удобнее, чем через веб-интерфейс. Здесь всего четыре вкладки, с помощью которых можно оплачивать товары и услуги, просматривать историю совершенных операций, регулировать настройки и обращаться в службу поддержки платежной системы.

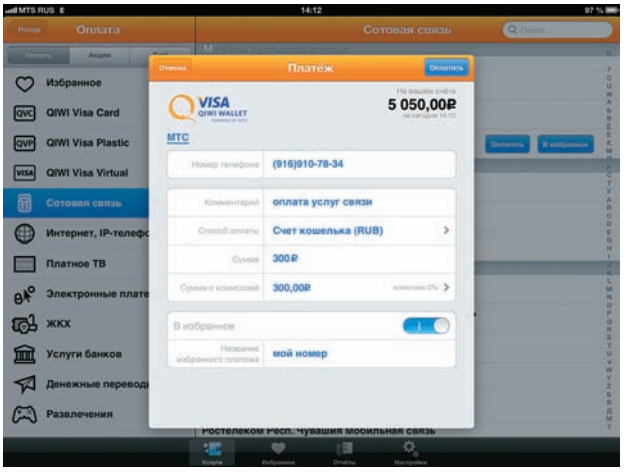
WebMoney Keeper Mobile

Приложение WebMoney Keeper Mobile не уступает QIWI по количеству охваченных операционных систем: мобильные клиенты имеются для Android, iOS, Windows Mobile, Phone и J2ME. Здесь, традиционно для WebMoney, не получится отделаться вводом логина и пароля — придется пройти еще процедуру подключения кошельков. Чтобы добавить все имеющиеся кошельки под различные виды валют, необходимо нажать кнопку «Добавить существующий кошелек», ввести пароль, который используется для веб-интерфейса, а затем выбрать пункт «Добавить доверенность». Далее нужно будет заполнить заявление на установление доверия и установить нужные лимиты на ввод и вывод средств, если это необходимо. После этого можно будет приступить к работе с кошельками. Здесь тоже имеются четыре вполне понятные вкладки, по названиям которых очевидно их предназначение. В отличие от клиентов других платежных систем здесь есть удобный сканер QR-кодов, значительно упрощающий оплату некоторых товаров сразу после сканирования, без поиска нужного пункта в меню.

«Яндекс.Деньги»

Мобильный клиент «Яндекс.Денег» поддерживает только Android и iOS. Пользователям других мобильных ОС на данный момент ничего не остается, кроме как воспользоваться мобильной версией веб-интерфейса платежной системы. Авторизация происходит с помощью логина и пароля, однако здесь к одному аккаунту можно привязать только один счет. Для заведения нового счета придется воспользоваться полной версией сайта. В меню клиента также содержатся четыре вкладки: с информацией о балансе, а также с функциями «Пополнить», «Перевести» и «Оплатить». Удобно, что на вкладке «Пополнить» напротив каждого банка указан процент, взимаемый за пополнение, в каждом случае индивидуальный и установленный конкретным банком. Что касается опции «Перевести», то тут имеются некоторые неудобства. Если нужно осуществить перевод другому клиенту «Яндекс.Денег», его имя нельзя выбрать из адресной книги — только ввести вручную. ➜

Приложение «Яндекс.Деньги» показывает ближайшие точки на карте, где можно без комиссии пополнить счет



С помощью мобильного клиента «QIWI Кошелька» оплатить услуги сотовых операторов можно буквально в три клика

КАРТЫ и вывод денег

Хотя электронные деньги чаще всего используются для интернет-платежей и электронных расчетов, рано или поздно перед любым пользователем, особенно тем, кто получает деньги за свою работу на счет электронного кошелька, встает вопрос «безболезненного» вывода средств.

Кроме того, иногда случаются ситуации, в которых нужно конвертировать электронную валюту в «живую» наличность. И в этом случае самым полезным средством являются платежные карты.

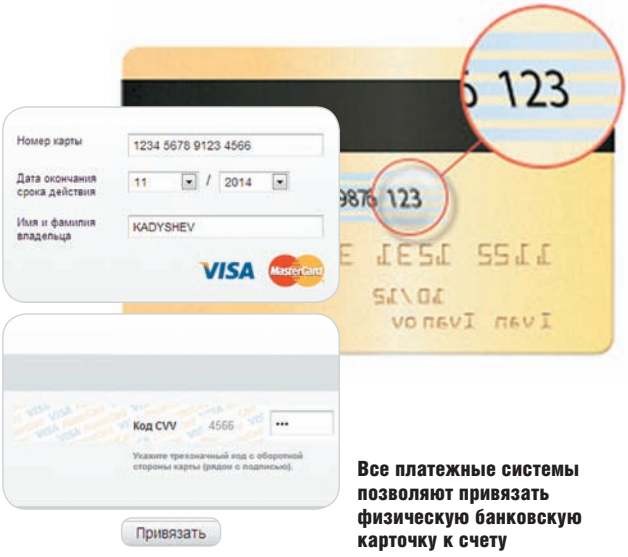
Виртуальные

Все платежные системы предлагают услугу по выпуску виртуальных карт, созданных специально для безопасных интернет-платежей. Они существуют только в электронном виде и не имеют физического носителя. Виртуальную карту нельзя пополнить, но можно приобрести карту с любым балансом или использовать ее для одноразовой покупки в интернет-магазине, заказав карту, баланс которой будет приблизительно равен сумме предстоящей покупки. Физическое отсутствие карты не влияет на ее функциональность — это полноценная платежная карта со всеми соответствующими банковскими реквизитами (срок действия, номер счета, CVC2-код).

QIWI предлагает моментальный выпуск виртуальной карты QIWI Visa Virtual с отдельным балансом и сроком действия два месяца (приобретается на сумму предполагаемой покупки + 2,5% от стоимости (но не менее $0,75). У «Яндекс.Денег» подобные карты выпускаются банком «Интеркоммерц» и стоят 1,99% от номинала карты, но не меньше 19 рублей. WebMoney предлагает виртуальные карты системы MasterCard, эмитированные «Сетевой расчетной палатой». MasterCard Virtual существует в виде реквизитов: уникальный номер будет отправлен вам в клиент WebMoney Keeper, а стоимость пополнения карты составляет $0,3 плюс 1% от номинала.

Пластиковые

Помимо виртуальных карт все платежные системы предлагают привязать к электронному счету обычную пластиковую карту, с помощью которой удобно расплачиваться за покупки в обычных магазинах, а также снимать наличные средства в банкоматах.

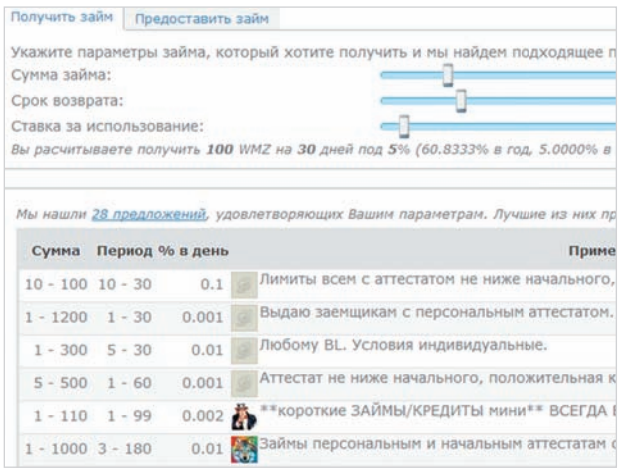


Все платежные системы позволяют привязать физическую банковскую карточку к счету

У QIWI и «Яндекс.Денег» такие карты выпускаются бесплатно — заплатить придется только за доставку почтой. Счет карты объединен с электронным счетом: доступная для операции сумма на карте равна счету вашего электронного кошелька. Срок действия карты Visa QIWI Wallet — один год. К одному Visa QIWI Wallet можно выпустить несколько пластиковых карт. «Яндекс.Деньги» предлагают карту MasterCard банка российского «Тинькофф Кредитные системы» сроком на три года, чипом и магнитной полосой. При этом снимать наличные в банкоматах могут только идентифицированные пользователи системы — еще один повод персонализировать свой электронный счет. Офлайновые и онлайновые платежи обе карты позволяют совершать без комиссии. Стоимость вывода средств у обеих систем тоже одинаковая — 3% от суммы плюс $0,5 (но не менее $3).

WebMoney пошла еще дальше и не только предлагает пластиковые платежные карты, привязанные к балансу электронного счета, но и кредитует своих клиентов на довольно значительные суммы в партнерстве с банками «Открытие» и «Русский Стандарт».

При открытии карты к ней мгновенно подключается электронный счет в WebMoney, после чего можно свободно переводить деньги с карты в электронный кошелек и обратно. Интересно, что при безналичной оплате картой банка «Открытие» товаров и услуг в электронный кошелек каждый раз возвращается 1% от суммы покупки. А карта банка «Русский стандарт» за каждые потраченные $3 гарантирует в качестве бонуса начисление на электронный счет WebMoney 0,98 учетных единиц. Банк «Открытие» предоставляет кредитный лимит до $15 000, у «Русского Стандарта» он составляет около $23 000.



Пользователи WebMoney могут получать и предоставлять друг другу займы. Рассчитать условия помогает калькулятор на сайте

ЧТО ВЫБРАТЬ?

Все перечисленные платежные системы предлагают своим пользователям примерно один и тот же набор функций. Независимо от того, где вы заведете свой электронный кошелек, вы сможете пополнять его реальными деньгами. Если для вас важна безопасность, вы собираетесь зарабатывать в Интернете, получать деньги от заказчиков и клиентов из-за рубежа, то лучше WebMoney трудно что-то представить.

Для мелких повседневных покупок в Сети, оплаты счетов ЖКХ и мобильной связи удобнее будет использовать «Яндекс.Деньги» или «QIWI Кошелек». У этих систем есть большое количество партнеров среди магазинов и поставщиков товаров и услуг, они универсальны в использовании и предлагают широкий выбор возможностей ввода и вывода средств.

Главное достоинство электронных платежных систем — повсеместный и круглосуточный доступ к вашему кошельку. Вам не нужно стоять в очередях в банке, пересчитывать наличность, писать множество заявлений и бегать по магазинам в поисках нужной вещи. С электронным кошельком вы можете покупать товары и оплачивать услуги прямо со смартфона или планшета, в любом месте и в любое время.

ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ

С момента появления электронных платежных систем государства пытаются контролировать их деятельность. Ведь такие системы предоставляют широкие возможности для разработки коррупционных схем и мошенничества — достаточно зарегистрировать электронный кошелек, чтобы с его помощью без труда уходить от налогов, «отмывать» деньги, приобретать нелегальную продукцию. «Дыры» в законах отдельных стран позволяют мошенникам организовывать с помощью электронных платежных систем целые преступные схемы. И не всегда деятельность той или иной компании полностью подпадает под действие законов конкретного государства. Например, в Германии система WebMoney полностью запрещена. Весной 2011 года разгорелся скандал после того, как стало известно, что компания «Яндекс.Деньги» передала российским спецслужбам личные данные людей, которые перечисляли средства на счет проекта Алексея Навального «РосПил». Разумеется, компания была обязана сделать это по закону, а утечка произошла по вине третьих лиц, однако на репутации данной платежной системы это отразилось не лучшим образом.
Недавно «отличилось» и украинское Министерство доходов и сборов, блокировав работу местного отделения WebMoney. Сделано это было в рамках мероприятий по детенизации экономики: чиновники заподозрили, что через систему электронных платежей мошенники уклонялись от уплаты налогов. На банковских счетах предприятий, которые входили в незаконную схему, было заблокировано свыше 60 млн гривен. Эксперты полагают, что в скором времени аналогичные санкции могут быть применены и к другим электронным платежным системам.

	WebMoney	Яндекс Деньги	QIWI
Адрес сайта	webmoney.ua	money.yandex.ru	qiwi.ru
Год появления платежной системы	1998 год	2002 год	2008 год
Количество пользователей	более 21 млн	более 13 млн	более 11 млн
Валюты	WMZ — средства, эквивалентные долларам США; WMR — средства, эквивалентные российским рублям; WME — средства, эквивалентные евро; WMU — средства, эквивалентные гривнам Украины; WMB — средства, эквивалентные белорусским рублям; WMG — средства, эквивалентные золоту	российский рубль; есть возможность конвертировать в «Яндекс.Деньги» практически любую электронную валюту	российский рубль, доллар, евро
Возможность выпуска карты	виртуальные карты; WebMoney MasterCard с привязкой к электронному кошельку; кредитные карты российских банков «Открытие» и «Русский Стандарт», привязанные к электронному кошельку	виртуальные карты; пластиковые карты MasterCard российского банка «Тинькофф Кредитные системы»; есть возможность привязать карты Visa и MasterCard к «Яндекс.Деньгам», в случае если карта выпущена в России, Азербайджане, Беларуси, Израиле, Казахстане, Украине или Эстонии	виртуальная карта QIWI Visa VIrtual; карта QIWI Visa Card; пластиковая карта QIWI Visa Plastic
Способы ввода денег в систему	интернет-банкинг; со счета мобильного телефона; кассы розничных сетей; банковский перевод; денежный перевод; WM-карты; платежные терминалы; обменные пункты WebMoney	банковские карты; наличные; электронная валюта; карты предоплаты (больше не продаются, но можно активировать неиспользованные)	наличными через терминал; банковские карты; электронные деньги; системы денежных переводов и банковские переводы
Способы вывода денег из системы	банковская карта; денежный перевод; банковский перевод; обменные пункты и дилеры WebMoney; на карту, заказанную через сервис WebMoney; моментальный выпуск виртуальной карты	банковская карта; банковский счет; системы денежных переводов; банкоматы	Unistream, Anelik, международные платежи и переводы Visa; PrivatMoney, MasterCard MoneySend; Global Strim, CONTACT
Мобильные приложения для смартфонов и планшетов	Android, iOS, J2ME, Windows Mobile	Android, iOS	Android, iOS, Windows Phone 7, Windows Phone Classic, BlackBerry, Bada, J2ME

СПЕЦВЫПУСК

УЖЕ
В ПРОДАЖЕ

МАЛЕНЬКИЕ РАДОСТИ для больших телевизоров

Компактные мультимедийные плееры Apple TV, Raspberry Pi и iconBit Toucan Nano SX по цене от 500 до 1000 гривен помогут усовершенствовать ваши домашние кинотеатры.

Как правило, современные телевизоры приобретаются не столько для просмотра ТВ-каналов, сколько для получения новых мультимедийных возможностей — таких, например, как доступ к онлайн-телевидению, клипам с видеохостингов и т. п. Ведь вместо того, чтобы смотреть кино на небольшом мониторе ПК, гораздо удобнее расположиться на диване и наслаждаться просмотром на большом экране телевизора.

Однако не каждое ТВ-устройство удовлетворяет потребителя своими возможностями. Часто встроенный в телевизор программный плеер поддерживает не все форматы воспроизведения, а магазины приложений предлагают довольно скудный выбор сервисов, которые можно подключить к вашему ТВ. Здесь и приходят на выручку компактные медиаплееры, способные расширить функциональность, ограничиваясь только вашей фантазией. Три мультимедийных проигрывателя из нашего обзора адресованы трем разным целевым группам: тем, кому важна простота управления, умельцам, которых привлекают возможности бесконечного совершенствования, и тем, кто ценит разнообразие дополнительных функций.

Три плеера в сравнении

Apple TV последнего поколения за 1000 гривен станет для поклонников продукции этой фирмы идеальным дополнением к домашнему кинотеатру, но совсем не подойдет страстным пользователям ПК или людям, не пользующимся «яблочными» устройствами. Если у вас есть iPad или iPhone, вы быстро перейдете с Apple TV на «ты» и с комфортом расширите границы своего i-мира.

Любителей кастомизации и ручной настройки, напротив, порадует недорогой Raspberry Pi. Всего за 500 гривен они смогут приобрести этот маленький, но полноценный компьютер, корпус для него, сетевой блок питания и двухгигабайтную карту памяти SD. В сочетании с программным медиацентром Raspmbc или OpenELEC Rasberry Pi превратится в отличный мультимедийный плеер.

Наш третий участник — iconBit Toucan Nano SX, предназначенный для поклонников ОС Android. Этот небольшой центр развлечений на базе Android версии 4.0.4 стоит 1000 гривен, при этом способен воспроизводить фильмы, музыку, фотографии и не только. Благодаря доступу к Google Play вы сможете дооснастить его многими полезными функциями.

ФОТО: компании-производители

APPLE TV:
удобное решение на все случаи жизни

Последнее поколение Apple TV получило поддержку стандарта Full HD и новый пользовательский интерфейс. Мы внимательно исследовали эту изящную маленькую коробочку.

Проще вряд ли бывает: достаточно подключить Apple TV к розетке и разъему HDMI на телевизоре, ввести свой Apple ID — и вот устройство уже готово к эксплуатации. Мультимедийный мини-плеер подключается к домашней сети через порт LAN или по Wi-Fi.

Ясно и наглядно

С первого взгляда становится понятно, что дизайн пользовательского интерфейса со знакомыми символами и приложениями очень напоминает iOS на iPhone и iPad. Таким образом, владельцы Apple-устройств сразу почувствуют себя как дома.

Для управления плеером можно использовать входящий в комплект небольшой пульт ДУ либо бесплатное приложение Remote App для iPad, iPhone или iPod touch, которое доступно для скачивания в App Store.

Онлайн-видеотека в придачу

В онлайн-режиме вы можете брать напрокат или приобретать фильмы. Для этого Apple TV подключается к iTunes Store. Если позволит скорость вашего соединения с Интернетом, то просмотр желанного фильма можно начать сразу после оформления заказа и оплаты. В магазине iTunes Store предлагаются фильмы в формате HD или SD. Правда, в разделе HD не предусмотрен выбор между разрешениями 1080p и 720p.

В среднем за просмотр фильма в HD-варианте вам придется заплатить 75 гривен, за прокат — 25 гривен. Цена SD-картин у Apple составляет 48 и 18 гривен соответственно. Цены проката показались нам вполне справедливыми, а вот покупка фильмов — слишком дорогой.

Фотографии, музыку или видео, хранящиеся на вашем iPad или iPhone, можно передавать на медиаплеер через беспроводную сеть с помощью AirPlay — эту функцию поддерживают все устройства с версией iOS выше 4.3.

При необходимости Apple TV позволит вам находить и использовать любые фильмы и другие мультимедийные файлы, которые лежат в библиотеке iTunes вашего ПК или сетевого хранилища (NAS). Правда, Apple TV поддерживает далеко не все кодеки и форматы видеоконтейнеров, но это вряд ли отпугнет преданных поклонников бренда, поскольку весь контент, скачанный из iTunes, имеет нужный формат и воспроизводится без проблем.

Доступ к «облаку»

Поддержка сервиса iCloud дает дополнительные возможности: здесь вы можете воспроизводить хранящиеся на устройствах Apple музыкальные файлы, фотографии, электронные письма или книги.

Приложения открывают доступ ко многим другим онлайн-службам с видеоконтентом, таким как Vimeo, Watchever и YouTube. Программа Flickr позволяет Apple TV показывать фотографии. Функция «Airplay Mirroring» дает возможность дублировать на экране телевизора любой контент с iPad, iPhone или iPod touch.

Разъем USB, имеющийся на корпусе устройства, предназначен исключительно для сервиса или ремонта. Вы не сможете подключать к нему внешние жесткие диски, чтобы воспроизводить их содержимое. ➜

Большой плюс плеера Apple TV состоит в простоте подключения: подсоедините кабели к соответствующим разъемам, войдите в свой Apple ID и наслаждайтесь просмотром фильмов — быстро и просто

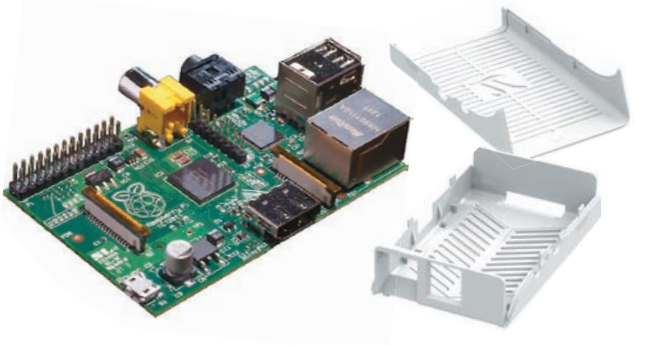
Официальный магазин iTunes Store предоставляет доступ к огромной коллекции фильмов в HD- и SD-качестве. Здесь можно найти даже новые блокбастеры, которых еще нет на дисках

Многочисленные приложения, которые можно скачать из iTunes, позволят расширить возможности телевизора — например, предоставят доступ к различным фото- и видеохостингам

RASPBERRY PI: для умельцев и бережливых

Можно ли получить полноценный медиаплеер за 500 гривен? Raspberry Pi дает положительный ответ. А модифицированная версия программы XBMC превращает его в настоящего универсала.

Помимо самого мини-компьютера Raspberry Pi, представляющего собой небольшую плату с необходимыми компонентами и разъемами, вам понадобятся карта памяти microSD, блок питания с разъемом micro-USB и компактный корпус. Все вместе обойдется в 500 гривен. Если вам необходимо подключение к беспроводной сети, придется потратиться еще и на USB-модуль для WLAN. Сборка устройства займет не больше минуты: требуется просто вставить плату в корпус. Правда, чтобы раскрыть все возможности данного решения, нужно немного повозиться. Именно это и делает Pi таким интересным.

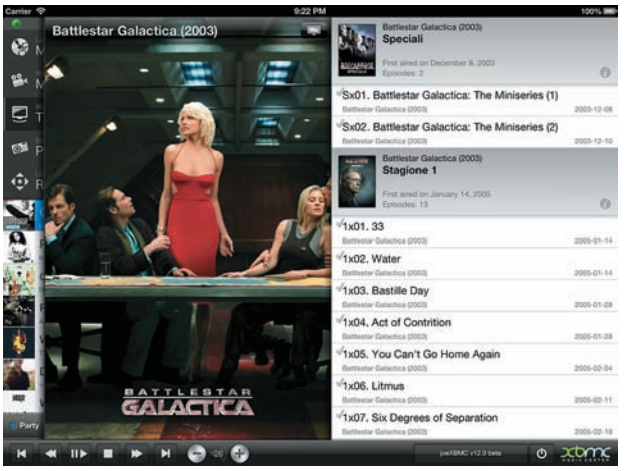


Корпус для сборки микрокомпьютера Raspberry Pi можно приобрести по цене от 50 гривен

Множество возможностей и отличное управление

Для начала следует установить с нашего DVD одну из двух программ на базе популярного медиацентра XBMC — Raspbmc или OpenELEC. Пользовательский интерфейс, на первый взгляд, прост. В нем всего несколько пунктов с понятными названиями. Но если забраться в системные настройки глубже, то окажется, что они весьма разнообразны. Здесь, например, вы сможете превратить Raspberry в медиасервер для домашней сети или по своему вкусу настроить пользовательский интерфейс. Не пожалейте времени, чтобы без спешки разобраться во всех пунктах. Плеер предоставляет множество отличных функций, которые нужно включить и настроить.

Управление проигрывателем производится с помощью обычной клавиатуры и мыши или, что особенно удобно, посредством специального приложения Raspberry Pi Remote Control для смартфонов и планшетов. Оно бесплатное и доступно для устройств на базе Android и iOS. Подключив телефон или планшет к Raspberry Pi, вы получите возможность управления с помощью жестов, классический интерфейс и очень симпатичную панель доступа к базам данных фильмов, фотографий и музыки.



Remote Control, приложение для XBMC, отлично смотрится на экранах планшетов — например, на iPad из нашего примера

Тормозит, но редко

В ходе практического тестирования мини-ПК Raspberry Pi, оснащенный программным медиацентром Raspbmc, уверенно проигрывал все основные популярные мультимедийные форматы. Лишь при воспроизведении видеоконтента с разрешением 1080p и высоким битрейтом изображение время от времени подтормаживало, что совсем неудивительно, если учитывать небольшую мощность данного решения. Медиаплеер позволяет воспроизводить файлы как по сети (через папки с общим доступом или сервер UPnP AV), так и с устройств USB.

Программа Raspbmc — это модифицированная версия медиацентра XBMC для мини-компьютера Raspberry Pi. Она неприхотлива к форматам и воспроизводит все популярные расширения видеофайлов

Масса дополнительных опций

Для XBMC и его модифицированных вариантов, используемых в Raspberry Pi, существует множество расширений — так называемых «аддонов». Например, вы можете интегрировать в медиаплеер онлайн-контент бесчисленных мультимедийных архивов крупных телекомпаний и других видеопорталов. Для воспроизведения музыки или фото тоже есть много расширений.

ICONBIT TOUCAN NANO XS: мультимедиа, игры, Интернет, общение

Мощный Nano XS стоит 1000 гривен и базируется на Android 4.0.4. Он имеет доступ к магазину приложений Google Play и способен на большее, нежели простое воспроизведение медиафайлов на экране.

Как и у всех устройств на базе ОС Android, при первом подключении и настройке вам следует только выбрать язык и привязать устройство к своему аккаунту Google. Маленький медиаплеер соединяется с домашней сетью через LAN или встроенный модуль WLAN, а изображение и звук передаются на телевизор через кабель HDMI. Сама по себе «коробочка» Toucan Nano XS, конечно, еще не является полноценным медиапроигрывателем. Однако эта проблема легко решается благодаря прямому доступу к Google Play Store: здесь вы можете легко скачать программный медиаплеер. Наиболее подходящими являются XBMC для Android (его возможности мы описали в разделе, посвященном Raspberry Pi), плеер VLC, Android Media Player или MX Player.

Требуется навык

Управление с помощью дистанционного пульта, входящего в комплект устройства, требует некоторого привыкания. Сенсор, который находится в ПДУ, реагирует на движения руки и управляет перемещением курсора по экрану телевизора, — как у игровой консоли Wii от Nintendo. Чтобы научиться уверенно попадать по кнопкам, придется потренироваться. Если вы выберете медиапроигрыватель XBMC или VLC, то сможете воспользоваться специальными приложения для управления Android-плеером, по меньшей мере при воспроизведении медиафайлов. В качестве альтернативы можно купить беспроводную мультимедийную клавиатуру с интегрированной функцией мыши. Она будет удобна прежде всего при навигации в Интернете.

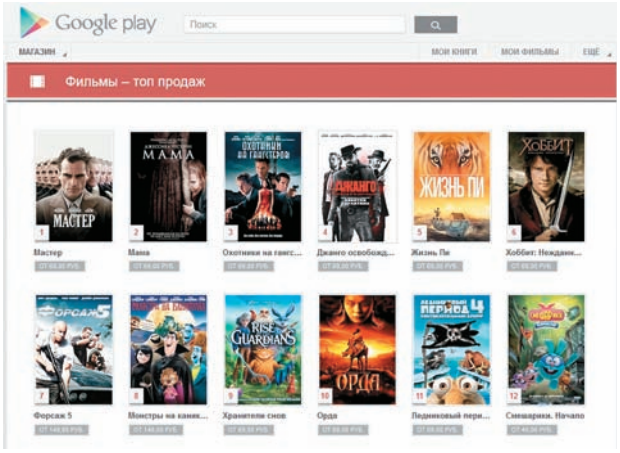
Выбор есть

В ходе тестирования Toucan Nano XS свободно воспроизводил любые медиафайлы и без ошибок показывал даже фильмы с разрешением 1080p в контейнере MKV. В Google Play наряду с приложениями имеются и фильмы, которые можно покупать или брать напрокат и воспроизводить в медиаплеере. При этом расценки на HD- и SD-видео, в целом, сопоставимы с ценами в Apple iTunes Store.

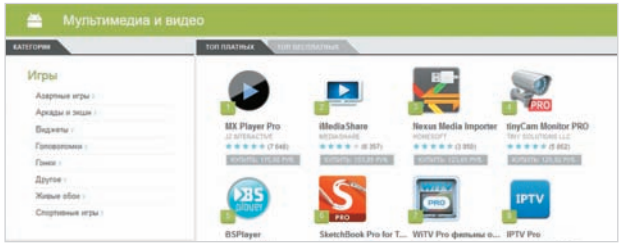
Все больше и больше

Благодаря операционной системе Android объем функций плеера iconBit можно расширять почти бесконечно. Захотите ли вы установить новостные приложения, скачивать игры или использовать стриминговые музыкальные службы — ваша фантазия может быть ограничена разве что финансовыми возможностями, поскольку далеко не все программы, доступные в Google Play, бесплатны. Однако все же иногда стоит отдать пару десятков гривен за хорошую утилиту или Pro-версию. Кроме того, вам могут понадобиться дополнительные устройства — например, манипуляторы для Android-игр.

ПДУ IconBit Toucan Nano XS, благодаря встроенному сенсору, способен управлять курсором на экране ТВ и использоваться как пульт управления и мышь одновременно



Магазин Google Play, как и iTunes Store, предоставляет доступ к видеоконтенту в формате HD и SD. По ценам он близок к iTunes



Google Play позволяет установить бесчисленное количество приложений и максимально расширить возможности плеера

Для того чтобы играть в Android-игры комфортно и со всеми удобствами, нужно приобрести специальный контроллер

Удобные ФОТОАЛЬБОМЫ

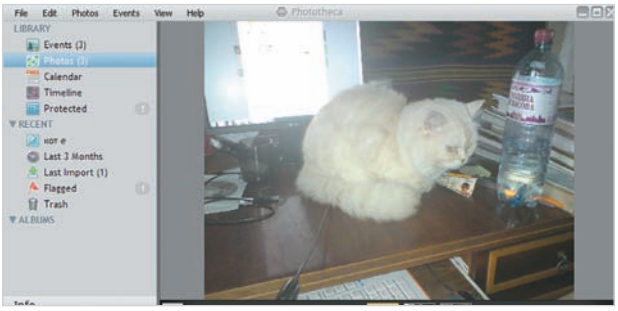
Искать и просматривать цифровые снимки лучше всего с помощью фотокаталогизатора. CHIP расскажет, какие из программ обладают лучшим набором инструментов и удобны для домашней фотоколлекции.

Сегодня, говоря о фотоальбоме, чаще всего имеют в виду папку на компьютере или мобильном устройстве с цифровыми фотографиями, то есть с набором графических файлов. В классическом фотоальбоме все снимки весьма тщательно отбирались и затем распределялись по лицам или событиям вручную. Фотографии цифровых альбомов зачастую отсортированы гораздо менее тщательно. А если у пользователя имеется несколько компьютеров, ноутбуков и планшетов, то снимки, как правило, еще и разбросаны по разным устройствам.

Цифровые фотокамеры, позволяющие сделать тысячи снимков за один «фотодень», порождают распространенную проблему: впоследствии найти нужные кадры, даже если они аккуратно сложены в соответствующие папки, довольно сложно. Встроенные средства Windows, связанные с обработкой фотографий, не предлагают функций каталогизации и быстрого поиска. Решить проблему можно с помощью специальных программ — каталогизаторов фотографий. Такие приложения позволяют упорядочивать снимки на основе определенных критериев: по ключевым словам, местам съемки, важности, категории либо по дате создания снимка. В результате такой сортировки вы получаете возможность моментально найти нужное изображение. Кроме того, каталогизаторы фото умеют создавать виртуальные альбомы, объединяя для этого фотографии на основе разных критериев. В таком случае один снимок может быть отнесен сразу к нескольким виртуальным альбомам. В этой статье CHIP расскажет о приложениях для ПК, поскольку основная задача, которую необходимо решить, — упорядочивание фотоколлекций большого объема. ■■■ **Надежда Баловсяк**

ФОТО: компании-производители; Yuri Arcurs, Taras Livyy/Fotolia.com

КОНФИДЕНЦИАЛЬНАЯ и «умная»



Phototheca (бесплатно)
Сайт: lunarship.com

Phototheca сочетает в себе удобный интерфейс с разнообразными функциональными возможностями. Одна из главных особенностей приложения — удобные средства просмотра фотографий. Коллекцию снимков, сохраненных в Phototheca, можно просматривать классическим способом, когда фото рассортированы по папкам. Также можно посмотреть фотографии, сгруппированные по времени добавления, или те, которые были просмотрены недавно. Есть вариант просмотра помеченных определенным образом кадров (Phototheca предлагает встроенный редактор для быстрой фотокоррекции, где каждому снимку можно присвоить различные метки и категории). На основе картинок, помеченных флажками, в дальнейшем можно создать фотоальбом. Интересной функцией является скрытие снимков в так называемых «сейфах» — разделах под названием «Safe». По умолчанию фото в «сейфах» видны только через интерфейс Phototheca. Сами сейфы также можно сделать невидимыми. Еще одна полезная возможность — создание Smart-альбомов, снимки в которых группируются на основе критериев пользователей.

+ Создание «умных» альбомов, организация скрытых альбомов — сейфов

– Ограниченные возможности сортировки по дате

СОРТИРОВКА и поиск «дублей»

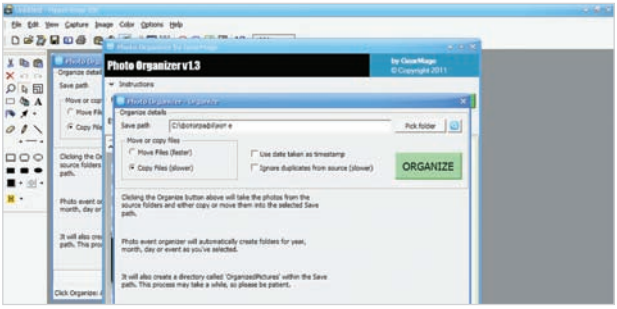


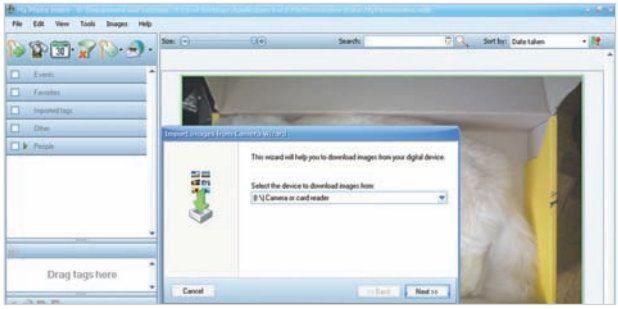
Photo Event Organizer (бесплатно)
Сайт: gearmage.com/mediaevent.html

С помощью Photo Event Organizer вы сможете автоматически отсортировать фотографии по дате, причем для каждого заданного периода будут созданы свои папки. При упорядочивании фотоколлекции эта задача может иметь важное значение, так как снимки иногда устаревают или дублируются. При работе с Photo Event Organizer достаточно указать папку с фотографиями, задать промежуток времени (например, месяц, год, полугодие) — и на основе него программа создаст директории, каждую из которых можно назвать по-своему. Одновременно с копированием фото в новые папки будут определены дубликаты, которые не перенесутся в новый каталог.

+ Простота использования, есть автоматический поиск дубликатов

– Ограниченные функции тегирования

ПОКАЗАТЬ или скрыть?



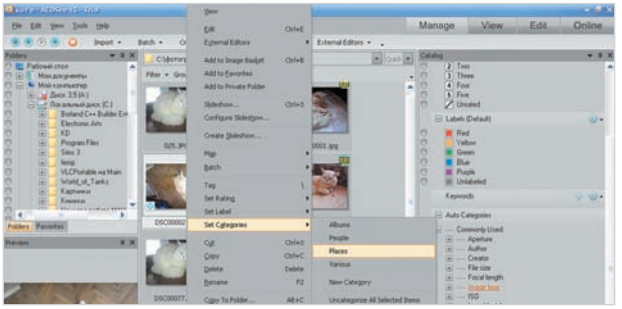
MyPhotoIndex (бесплатно)
Сайт: myphotoindex.com

MyPhotoIndex позволяет отсортировать фото по категориям, тегам и рейтингу. На основе данных критериев программа способна производить поиск, причем пользователь может задать сразу несколько параметров. Одновременно с этим можно осуществлять поиск снимков, которые были сделаны между двумя заданными датами. Встроенный просмотрщик, помимо стандартного набора графических форматов, хорошо справляется с RAW-файлами. В нем также есть функция выделения и скрытия (шифрования) отдельных снимков или целых групп. Среди дополнительных функций можно выделить копирование фото в Facebook, Flickr и ряд других сервисов.

+ Поддержка онлайн-хостингов, расширенный инструментарий для импорта и поиска

– Нет возможности объединения по папкам

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ фотоменеджер



ACDSee Photo Manager (400 грн.)
Сайт: acdsee.com

ACDSee Photo Manager уже много лет остается в числе самых популярных инструментов для каталогизации и просмотра изображений. Встроенные инструменты данного приложения позволяют буквально за два клика найти фотографии, снятые в заданный день. Причем для этого можно воспользоваться календарем, в котором одновременно видны эскизы этих снимков. Утилита Device Detector способна найти новые устройства и предложить добавить фотографии, расположенные на них, в коллекцию ACDSee.

Программа ACDSee Photo Manager одна из немногих умеет записывать фотографии на оптический диск, причем сформировать список для прожига можно, просто перетащив нужные файлы в окно приложения. Также в ней имеется функция пометки фотографий ключевыми словами. Причем поддерживаются древовидные теги. Так, можно создать метку для обозначения снимков из путешествий, после чего использовать вложенные метки с названиями стран и городов. Кроме того, ACDSee позволяет проводить поиск фотографий по их характеристикам — например, по значению величины выдержки и ISO (светочувствительности фотокамеры). Также доступно применение рейтинга, поддерживаются виртуальные каталоги. Отдельный раздел существует для наиболее важных снимков.

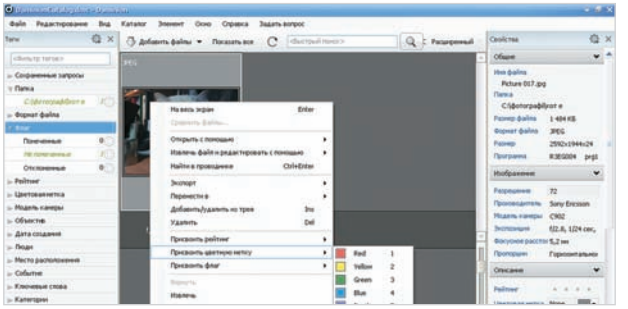
В новой версии приложения ACDSee Photo Manager изменена палитра с информацией об основных параметрах снимка, которая остается на виду во время просмотра, упорядочивания и редактирования фотографий. Кроме того, во встроенный редактор изображений добавлен фильтр Lens blur, эффект Tilt-shift и инструмент для использования градиента.

Программа ACDSee тесно связана с Интернетом и умеет загружать фотографии на веб-страницы различных фотохостингов, а также на сайт самой программы (бесплатно предоставляется 10 Гбайт).

+ Поддержка онлайн-фотохостингов, вложенные и древовидные метки, поиск по дате, расширенные инструменты фоторедактирования

– Сложные инструменты работы с метками

Профессиональный ПОЛУАВТОМАТ



Daminion (бесплатно)
Сайт: daminion.net

Daminion — еще один бесплатный инструмент, предназначенный для управления фотоколлекцией. Программа существует в двух версиях — однопользовательской и многопользовательской Daminion Server. Данный продукт оперирует не отдельными снимками, а базами данных — каталогами с фотографиями. Поэтому перед каталогизацией пользователям предлагается рассортировать снимки по папкам. На следующем этапе в соответствующих разделах настройки Daminion нужно указать путь к папкам, которые программа будет обрабатывать как базу данных с фото. Такое неудобство в первоначальной настройке компенсируется тем, что Daminion сохраняет относительные пути к файлам. Это означает, что, если папки базы данных будут перенесены на другой диск с сохранением структуры, Daminion сможет с ними работать, как и раньше.

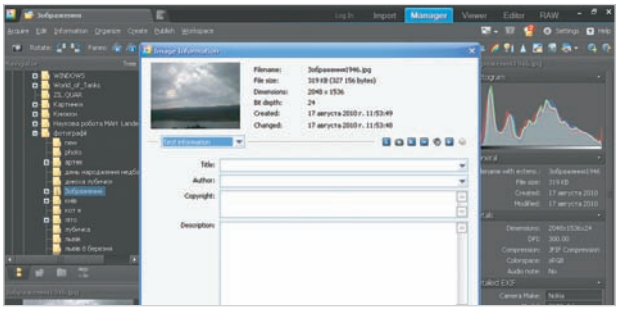
Это одна из немногих программ-каталогизаторов, позволяющих указывать имена людей, изображенных на фотографиях, время, когда был сделан снимок, и событие. Также можно указать место съемки и категорию. Еще несколько полей предназначены для профессионалов, среди них — «Проект», «Клиент» (имя клиента, для которого проводилась съемка), «Авторские права». Заполнить все эти поля можно на специальной панели «Свойства», при этом поддерживается пакетный ввод данных, то есть ввод их для ряда выделенных фотографий. При добавлении меток и другой информации они будут синхронизированы непосредственно с метаданными файлов. Кроме того, фотографии можно дополнять рейтингом и цветными метками.

Система поддерживает поиск по целому ряду параметров — прежде всего, по тегам (ключевым словам). Кроме того, пользователи Daminion могут проводить поиск по дате создания, рейтингу и искать снимки, снабженные геометками. Программа также позволяет осуществлять поиск фотографий, сделанных конкретным объективом или определенной камерой.

+ Поддержка разнообразных свойств файлов

– Сложная система работы с метками

Блочный УНИВЕРСАЛ



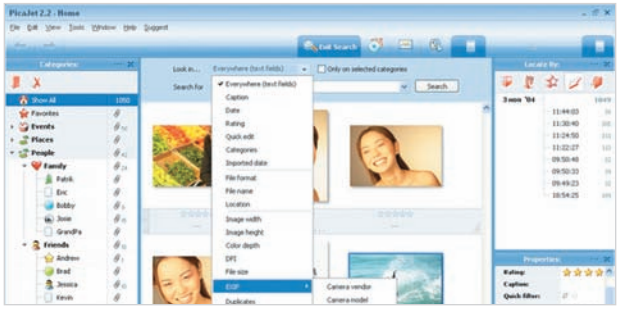
Zoner Photo Studio Pro (560 грн.)
Сайт: zoner.com

Zoner Photo Studio может использоваться как графический редактор и как каталогизатор. В программе очень хорошо реализован менеджер фотографий. В каталогах можно просматривать фото, проводить поиск фотографий по дате, по GPS-данным либо по метаданных EXIF. Есть возможность помечать фото тегами. Также Zoner Photo Studio позволяет использовать виртуальные альбомы, группировка фотографий в которые осуществляется с помощью тегов. Для каждой фотографии можно выставить одну из девяти цветных меток и оценку от «1» до «5» и впоследствии проводить поиск по этим критериям отбора. Кроме того, программа полностью локализована.

+ **Разнообразные системы категоризации**

– **В некоторых местах недостаточно удобный интерфейс**

КАТАЛОГИЗАТОР с импортом



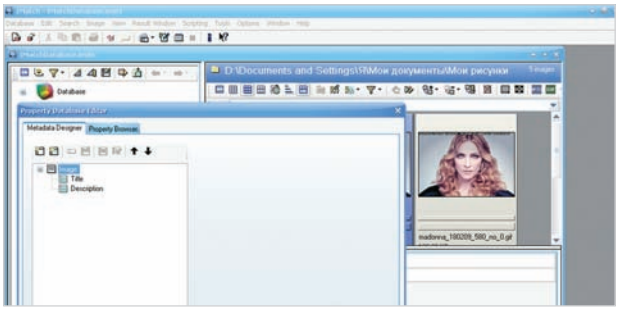
PicaJet FX (120 грн.)
Сайт: picajet.com/ru

PicaJet FX позволяет присваивать снимкам категории и управлять фотографиями, помеченными с помощью этих категорий. В программе можно создавать и вложенные категории, в которых снимки могут быть отсортированы по дате, рейтингу, времени съемки. Кроме того, приложение позволяет упорядочить фото по папкам, в которых они находятся. PicaJet FX работает с базой данных фотографий — ее необходимо создать после первого запуска. Каталогизатор умеет произвести импорт индексов фотографий из уже установленных графических просмотрщиков и редакторов, в том числе из Photoshop. Также можно вручную указать, какие папки следует проиндексировать.

+ **Разнообразные функции поиска**

– **Сложность импорта в базу данных**

«УМНАЯ» фильтрация



IMatch (520 грн.)
Сайт: photools.com

Программа IMatch работает не с отдельными снимками, а с базами данных фото, которые нужно предварительно создать и указать путь к ним. Для импорта данных существует специальный мастер настроек, а для поиска фотографий в программе хорошо реализована система фильтров, причем можно применять сразу нескольких условий для фильтрации снимков. Сформированные фильтры можно сохранить. Содержимое базы данных отображается по алфавиту папок, но можно задать просмотр по категориям, сохраненным шаблонам поиска и по ряду других критериев. В IMatch имеется еще одна интересная функция поиска фотографий под названием Run Selection. Она позволяет найти файлы, соответствующие ряду стандартных критериев отбора: например, с размером меньшим заданного, повторяющиеся фото, файлы с определенными символами в названии, изображения со сходным цветовым решением. Автоматизировать упорядочивание и обработку снимков можно с помощью набора готовых скриптов и встроенного редактора для них. Кроме того, в программе существует система создания резервных копий, которая периодически напоминает пользователю о необходимости резервирования фотографий.

+ **Наличие редактора скриптов**

– **Сложность работы с базами данных**

CHIP ЛУЧШИЙ ПРОДУКТ

FUJITSU LIFEBOOK A532

Ср. розничная цена: 4800 грн.

Несмотря на свою невысокую стоимость, данный ноутбук выполнен из качественных материалов, имеет богатое оснащение, хороший дисплей, демонстрирует низкий уровень шума и длительное время автономной работы.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
ПРОЦЕССОР	Intel Core i5-3210M (2,5 ГГц)
ГРАФИЧЕСКОЕ ЯДРО	Intel HD 4000
ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ, МБАЙТ	4096
ЕМКОСТЬ HDD, ГБАЙТ	500
РАЗМЕРЫ, СМ/ ВЕС, КГ	37,6x25,2x3,5/2,3

CHIP ОПТИМАЛЬНЫЙ ВЫБОР

LENOVO B575

Ср. розничная цена: 3000 грн.

Максимальная оценка в дисциплине «эргономичность», высокие яркость и контрастность дисплея, длительное время автономной работы, а также хорошее оснащение позволили данной модели получить звание оптимального выбора.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
ПРОЦЕССОР	AMD E2-1800 (1,7 ГГц)
ГРАФИЧЕСКОЕ ЯДРО	AMD Radeon HD 7340M
ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ, МБАЙТ	4096
ЕМКОСТЬ HDD, ГБАЙТ	500
РАЗМЕРЫ, СМ/ ВЕС, КГ	37,7x25,1x3,8/2,4

РАЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД: тест бюджетных ноутбуков

Для веб-серфинга, работы с электронными документами и просмотра HD-видео вполне подойдет недорогой лэптоп с 15,6-дюймовым экраном. CHIP протестировал девять моделей начального уровня.

По своим возможностям бюджетные 15,6-дюймовые ноутбуки отлично подойдут как для работы, так и воспроизведения HD-видео. Мощности мобильных процессоров Intel и AMD (на базе микроархитектур Sandy/Ivy Bridge и Zacate соответственно) с лихвой хватает для этих задач. Дефицит свободной оперативной памяти тоже не будет ощущаться: предустановленные по умолчанию 4 Гбайт всегда можно удвоить, ведь слотов ОЗУ у лэптопов данного класса два, один из которых обычно свободен. Дисковая подсистема 15,6-дюймовых устройств начального уровня, как правило, представлена жестким диском на 500 Гбайт. Твердотельный накопитель в данном случае непозволительная роскошь, иначе цена ноутбука была бы значительно выше. Правда, покупая недорогой 15,6-дюймовый лэптоп, все же придется идти на некоторые компромиссы. Во-первых, это материалы корпуса: металлических панелей, широко используемых для среднеуровневых и старших моделей, у бюджетных ноутбуков не найти. Глянцевый или текстурированный матовый пластик, конечно, смотрится не хуже металла, но вот изнашивается куда быстрее. Во-вторых, такие лэптопы, как правило, получаются громоздкими и тяжелыми, а потому больше подходят для замены стационарным ПК, нежели для частой мобильной работы. И в-третьих, мощности процессора и графического ускорителя недорогих 15,6-дюймовых ноутбуков не хватает для нормальной работы ресурсоемких приложений — графических и видеоредакторов, а также трехмерных игр.

Но все вышеупомянутые недостатки мигом забываются, когда речь заходит о цене, а она у моделей начального уровня колеблется от 3000 до 5000 гривен. За эти деньги можно купить разве что планшет или смартфон, возможностей у которых в разы меньше, чем у ноутбука.

ФОТО: компании-производители; Sony Pictures Releasing

ВЫГОДНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Не стоит ждать от лэптопов начального ценового сегмента высокой производительности, но со своими задачами они справляются отлично.

Производительность

Производительность 15,6-дюймовых ноутбуков начального уровня, в целом, не слишком высока — и это подтверждают результаты нашего тестирования. Так, победитель теста Fujitsu Lifebook A532 с процессором Intel Core i5-3210M (микроархитектура Ivi Bridge), исходя из результатов синтетических бенчмарков и реальных игр, получил среднюю оценку производительности 70 баллов из 100 возможных. А быстродействие лэптопа Toshiba Satellite C850D (восьмое место) с чипом AMD E1-1200 мы оценили и вовсе в 12 баллов. Сразу три из девяти рассмотренных в статье ноутбуков, а именно Lenovo B590, Fujitsu Lifebook A512 и Acer Aspire E1-531, основаны на базе двуядерных процессоров Intel Pentium. Поддержки технологии одновременной мультипоточности —Hyper-Threading — чипы Pentium B960 и B980, в отличие от моделей Core i, лишены. Да и представляют они архитектуру предыдущего поколения Sandy Bridge. Тем не менее с процессорозависимыми задачами данные чипы справляются весьма недурно — об этом свидетельствуют высокие показатели бенчмарка Cinebench 11.5.

Слабым местом мобильных ПК с чипами Pentium оказалась интегрированная графика Intel HD 2000. В игре Metro 2033 в режиме DirectX 10 с разрешением 720p частота обновления кадров не поднималась выше 9 FPS. А новейшие игры с DirectX 11 на графическом ускорителе Intel HD 2000 и вовсе не получится запустить. Благо, специально для любителей игр создаются недорогие ноутбуки с дискретной графикой — например, Samsung 300E5C, который по результатам нашего тестирования занял третье место. Графический чип NVIDIA GeForce GT 620M с 2 Гбайт видеопамяти позволил запускать Metro 2033 с комфортным FPS в 28 кадров/с, а менее требовательные игры будут на нем работать еще лучше. Оценить же общее быстродействие ноутбуков начального уровня позволяет бенчмарк PCMark 07, который тестирует не только процессор и видеокарту, но и оперативную память и HDD. Тройку лидеров здесь составили Fujitsu Lifebook A532 (первое место), Samsung 300E5C (третье место) и Lenovo B590 (четвертое место). Именно на эти модели мы рекомендуем обратить внимание прежде всего, если вам нужен универсальный лэптоп за разумные деньги.

Оснащение и эргономичность

Все рассмотренные в тесте ноутбуки оснащены 4 Гбайт оперативной памяти и жестким диском на 500 Гбайт. Есть в наличии у них и оптический привод с поддержкой CD/DVD, тогда как носители Blu-ray являются прерогативой более дорогих мультимедийных лэптопов. Исключением стала лишь модель Acer Aspire E1-531 (девятое место) с HDD на 750 Гбайт. Жаль только, что ➜

CHIP

ОЦЕНКИ И ИЗМЕРЕНИЯ

При выборе бюджетного ноутбука в первую очередь стоит обратить внимание на яркость и контрастность дисплея, максимальный уровень шума под нагрузкой, а также наличие на корпусе необходимых интрефейсов.

КАЧЕСТВО ДИСПЛЕЯ

Несмотря на то что разрешение экрана у всех протестированных ноутбуков одинаковое (1366x768 точек), их дисплеи все же отличаются по качеству изображения. Так, Toshiba Satellite C850D 1 оснащен самым ярким экраном (264 кд/м^2), и в целом оставившим после себя приятное впечатление (оценка 77 баллов). Хуже всего дисплей оказался у ASUS K53BE 2 — он тускловат и малоконтрастен, за что получил оценку всего 57 баллов.

1 2

СИНТЕТИЧЕСКИЕ ТЕСТЫ

В тестах на общую производительность побеждает Fujitsu Lifebook A532, заработавший 2830 баллов в PCMark 07. Не сильно отстает от него Samsung 300E5C (третье место), оснащенный более слабым процессором, но при этом хорошей дискретной видеоплатой. Неплохой уровень производительности демонстрируют также Lenovo B590 (четвертое место) и HP 650 (шестое место). Аутсайдером в данной номинации является ноутбук Toshiba Satellite C850D, набравший в PCMark 07 всего 1068 баллов.

PCMARK 07, БАЛЛОВ

УРОВЕНЬ ШУМА

Минимальный уровень шума (без нагрузки) у всех протестированных ноутбуков не превышает 0,8 сона — для человеческого уха это означает практически полную тишину. А вот максимальные значения варьируются в широких пределах — от четырех сон у Fujitsu Lifebook A512 до малозаметных 0,9 сона у Lenovo B575 и Lenovo B590.

УРОВЕНЬ МАКСИМАЛЬНОГО ШУМА, СОН:

ПОРТЫ И РАЗЪЕМЫ

Учитывая то, что по наличию разъемов на корпусе бюджетные лэптопы во многом схожи, главным критерием оснащенности является обилие портов USB, включая высокоскоростного поколения 3.0. Тут лучше всех себя показал Fujitsu Lifebook A532 1, у которого имеется современный разъем USB 3.0 и еще три USB 2.0. Для сравнения, лэптоп HP 650 2, может похвастаться лишь тремя USB-портами версии 2.0.

1 2

данный лэптоп оснащен слабым процессором со встроенным GPU. Впрочем, это не помешало ему получить почетное звание самого богато оснащенного ноутбука в своем классе. Он оборудован сетевыми интерфейсами Ethernet и Wi-Fi, видеовыходами VGA и HDMI, а также карт-ридером с поддержкой карт памяти SD и Memory Stick, а вот модуль радиосвязи Bluetooth отсутствует. Впрочем, оценка оснащения недорогих 15,6-дюймовых ноутбуков колеблется не так уж сильно: от 73 баллов у вышеупомянутого Acer Aspire E1-531 до 61 балла у Toshiba Satellite C850D (восьмое место).

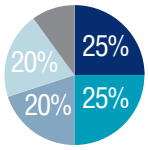
С точки зрения эргономичности «разброс» оценок у 15,6-дюймовых лэптопов начального уровня уже куда более ощутимый — от 100 баллов у Lenovo B575 (второе место) до 64 баллов у HP 650 (шестое место). В пользу решения Lenovo говорит не только клавиатура островного типа, минимизирующая случайные нажатия при наборе текста, но и тихий вентилятор системы охлаждения. Шум во время простоя ноутбука составляет ничтожные 0,4 сона, а под нагрузкой — лишь немногим более (0,9 сона). Говоря об эргономичности, нельзя не отметить еще один лэптоп компании Lenovo — модель B590 с оценкой 87 баллов в данной дисциплине. Этот ноутбук оснащен матовым экраном, работать за которым на улице вполне удобно благодаря отсутствию назойливых бликов. Правда, фильмы выглядят на матовом дисплее менее контрастно, чем на глянцевом, но тут уже все зависит исключительно от личных предпочтений пользователя.

Мобильность

Мобильность — не самый важный показатель для 15,6-дюймовых ноутбуков, ведь в дорогу их берут нечасто. А ждать длительного времени автономной работы от моделей начального уровня не стоит. Впрочем, минимум три часа просмотра видео и пять часов офисной работы данные лэптопы способны обеспечить. Чемпионами по мобильности в своем классе стали Lenovo B575 (второе место) и Samsung 300E5C (третье место), которые без подзарядки могут продержаться до семи часов в офисном режиме.

И если в случае ноутбука Lenovo длительное время работы достигается применением энергоэффективного процессора AMD E2-1800, то аналогичного результата лэптопу Samsung удалось достичь за счет NVIDIA Optimus. Благодаря этой технологии дискретная видеокарта активируется только при необходимости — например, в играх. Во всех же остальных случаях работает куда менее «прожорливая» интегрированная графика Intel HD 3000. Для просмотра видео в дороге лучше всего подходит ноутбук ASUS K53BE (пятое место), проработавший в таком режиме больше пяти часов. Также интегрированная графика AMD Radeon HD 7470M, а именно она используется в ASUS K53BE, показала себя лучшим образом с точки зрения декодирования видео. Кроме того, при выборе победителя по мобильности необходимо учитывать и вес ноутбука. Но в случае 15,6-дюймовых моделей начального уровня он варьирует всего лишь от 2,2 до 2,4 кг — столь малая разница на оценку практически не влияет. CHIP

НОУТБУКИ В СРАВНЕНИИ	CHIP ЛУЧШИЙ ПРОДУКТ FUJITSU LIFEBOOK A532 1 МЕСТО	CHIP ОПТИМАЛЬНЫЙ ВЫБОР LENOVO B575 2 МЕСТО	SAMSUNG 300E5C 3 МЕСТО
Средняя розничная цена, грн.	4800	3000	5000
Общая оценка, баллов	74,9	70,1	68,5
Соотношение цена/качество	дост. хор.	отличное	удовл.
Мобильность (25%)	79	89	89
Оснащение (25%)	68	65	62
Производительность (20%)	70	23	57
Эргономичность (20%)	85	100	58
Качество дисплея (10%)	73	72	77
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ			
Процессор: тип/частота, ГГц	Intel Core i5-3210M/2,5	AMD E2-1800/1,7	Intel Core i5-2410M/2,3
Чипсет	Intel HM76	AMD A70 FCH	Intel HM75
Графическое ядро	Intel HD 4000	AMD Radeon HD 7340M	NVIDIA Geforce GT 620M
Объем графической памяти, Мбайт	384	384	2048
Объем оперативной памяти, Мбайт	4096	4096	4096
Дисплей: диагональ, дюймов/разрешение, точек	15,6/1366x768	15,6/1366x768	15,6/1366x768
Яркость дисплея, кд/м²	211	231	194
Контрастность дисплея/время отклика матрицы, мс	125:1/14	114:1/11	136:1/15
Емкость HDD, Гбайт	500	500	500
Оптический привод	DVD-комбо	DVD-комбо	DVD-комбо
Время автономной работы (офис), ч:мин.	5:41	7:00	6:50
Время автономной работы (видео), ч:мин.	4:05	4:15	4:14
Уровень шума: мин./макс., сон	0,2/2,1	0,4/0,9	0,7/2,5
Макс. температура корпуса, °C	43,7	35	57,3
USB	1x USB 3.0, 3x USB 2.0	1x USB 3.0, 2x USB 2.0	3x USB 2.0
Bluetooth/WLAN/LAN/HDMI	•/•/•/•	•/•/•/•	–/•/•/•
Карт-ридер	SD/MMC, Memory Stick	SD/MMC, xD, Memory Stick	SD/MMC
PCMark 07, баллов	2830	1503	2292
Cinebench 11.5 (1 CPU)/Cinebench 11.5 (Multi-CPU), баллов	1,11/2,79	0,3/0,59	1,12/2,58
Metro 2033 (DX10 720p/DX11 720p), кадров/с	14/14	5/5	28/27
Размеры, см/вес, кг	37,6x25,2x3,5/2,3	37,7x25,1x3,8/2,4	36,6x24,2x3,7/2,3



Как тестирует CHIP: ноутбуки

Мы испытываем все лэптопы в нескольких дисциплинах. Однако удельный вес каждого показателя в общей оценке различается в зависимости от класса машин.

МОБИЛЬНОСТЬ (25%) В этой категории мы учитываем габариты ноутбука, его массу с блоком питания, минимальное и максимальное время работы от аккумуляторной батареи. При использовании Microsoft Word последний показатель мы измеряем при помощи портативной платформы, которая имитирует работу с текстом, нажимая кнопки клавиатуры с определенной периодичностью.

ОСНАЩЕНИЕ (25%) В этой категории оцениваются процессор, видеоадаптер, тип и объем оперативной памяти, размер экрана, характеристики жесткого диска и оптического привода и количество имеющихся выходов.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ (20%) Производительность в офисных приложениях мы тестируем с помощью программ Sysmark, PCMark, а также написанной нами утилиты CHIP Bench, определяющей пропускную способность памяти. Пакет Sysmark посредством макросов симулирует работу офисного ПО (Microsoft Word, Excel, PowerPoint и Netscape). Для проверки производительности в играх применяются тесты PCMark 07, Cinebench 11.5, а также игровой бенчмарк Metro 2033.

ЭРГОНОМИЧНОСТЬ (20%) Оценивая этот параметр, мы придаем особое значение простоте доступа к различным компонентам, таким как разъемы, органы управления, аккумулятор и оптический привод. Для определения эргономичности также производится оценка уровня минимального и максимального шума.

КАЧЕСТВО ДИСПЛЕЯ (10%) Экраны ноутбуков и ЖК-мониторы мы тестируем при помощи одних и тех же измерительных приборов. Руководством для проведения испытаний являются нормы ISO 13406-2. В дополнение к стандартным тестам мы используем и собственные. На испытательном стенде мы измеряем максимальную яркость, контрастность, а также время отклика.

CHIP

РЕЗУЛЬТАТ ТЕСТИРОВАНИЯ

ЛУЧШИМ ПРОДУКТОМ стал 15,6-дюймовый ноутбук Fujitsu Lifebook A532 с общей оценкой 74,9 балла. Данная модель отлично оснащена, демонстрирует хорошую производительность и длительное время автономной работы. Кроме того, Fujitsu Lifebook A532 оснащен одним из самых качественных дисплеев среди всех участников теста.

ОПТИМАЛЬНЫМ ВЫБОРОМ по результатам испытаний является Lenovo B575. При общей оценке 70,1 балла данный ноутбук имеет самую низкую в тесте цену — 3000 гривен. Несмотря на невысокую стоимость, Lenovo B575 демонстрирует завидное время автономной работы, а также достойное оснащение и хорошее качество дисплея. Правда, с точки зрения производительности он не так хорош: мобильные процессоры AMD существенно проигрывают аналогичным по цене решениям Intel.

ВЫГОДНОЙ ПОКУПКОЙ — может считаться ASUS K53BE у которого самое длительное время автономной работы. Его общая оценка не рекордная (62,6 балла), а цена не самая низкая (3300 гривен), зато в режиме просмотра видео без подзарядки он держится дольше всех.

LENOVO B590	ASUS K53BE	HP 650	FUJITSU LIFEBOOK A512	TOSHIBA SATELLITE C850D	ACER ASPIRE E1-531
4 МЕСТО	5 МЕСТО	6 МЕСТО	7 МЕСТО	8 МЕСТО	9 МЕСТО
4000	3300	3600	3400	3500	3000
67,2	62,6	62,6	60,1	59,9	59,4
дост. хор.	дост. хор.	дост. хор.	удовл.	дост. хор.	дост. хор.
68	87	75	62	77	63
64	67	62	66	61	73
48	20	46	30	12	40
87	73	64	75	85	57
73	57	64	74	60	61
Intel Pentium B980/2,4	AMD E2-1800/1,7	Intel Core i3-2328M/2,2	Intel Pentium B960/2,2	AMD E1-1200/1,4	Intel Pentium B960/2,2
Intel HM70	AMD A70 FCH	Intel HM75	Intel HM75	AMD A70 FCH	Intel HM70
Intel HD 2000	AMD Radeon HD 7470M	Intel HD 3000	Intel HD 2000	AMD Radeon HD 7310M	Intel HD 2000
384	2048	384	384	384	384
4096	4096	4096	4096	4096	4096
15,6/1366x768	15,6/1366x768	15,6/1366x768	15,6/1366x768	15,6/1366x768	15,6/1366x768
243	173	240	236	264	209
93:1/15	119:1/10	70:1/15	108:1/9	106:1/13	122:1/10
500	500	500	500	500	750
DVD-комбо	DVD-комбо	DVD-комбо	DVD-комбо	DVD-комбо	DVD-комбо
4:56	5:48	5:31	4:30	5:09	4:51
3:41	5:10	3:51	3:23	4:06	3:01
0,6/0,9	0,8/2,4	0,8/2,2	0,5/4	0,8/2,4	0,8/2,4
43,7	37,5	43,9	48	37,5	51
1x USB 3.0, 2x USB 2.0	1x USB 3.0, 2x USB 2.0	3x USB 2.0	3x USB 2.0	1x USB 3.0, 2x USB 2.0	3x USB 2.0
•/•/•/•	•/•/•/•	•/•/•/•	•/•/•/•	–/•/•/•	–/•/•/•
SD/MMC	SD/MMC, Memory Stick	SD/MMC	SD/MMC, Memory Stick	SD/MMC	SD/MMC, xD, Memory Stick
2201	1367	2027	1479	1068	1909
0,94/1,79	0,31/0,58	0,47/2,06	0,38/1,66	0,22/0,38	0,82/1,69
9/–	6/6	11/–	9/–	4/4	8/–
37,7x25,2x3,6/2,4	37,6x25,1x3,8/2,4	37,6x24,7x3,6/2,4	37,7x25,7x3,9/2,4	37,7x24x3,6/2,2	38x25,2x3,7/2,3

«Долгоиграющие» АККУМУЛЯТОРЫ

Качественные аккумуляторы по времени работы не уступают литиевым батареям. Но наш тест показал, что бывают и беспрецедентные случаи.

Аккумуляторы во всех отношениях превосходят даже самые лучшие щелочные батареи. Они обладают вдвое большей емкостью, а кроме того, их можно повторно заряжать несколько сотен раз. В результате кажущаяся дороговизна таких элементов питания оборачивается выгодой.

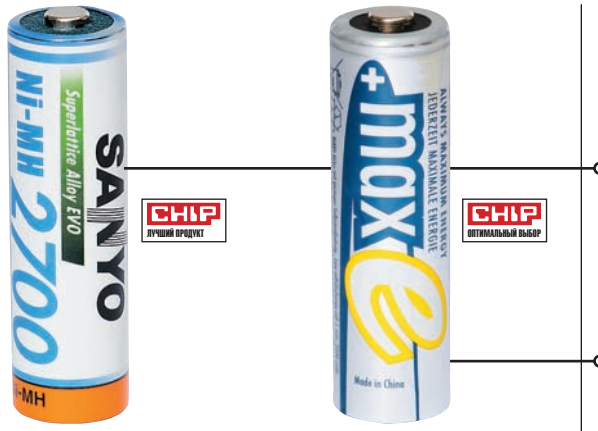
Что касается одноразовых литиевых батарей, то только самые дорогие из них обладают приблизительно на 15% большей емкостью, чем победитель нашего тестирования — Sanyo Ni-MH 2700. В нашей тестовой лаборатории побывали 47 никель-металл-гидридных аккумуляторов, которые после полной зарядки подвергались разрядке с помощью внешней вспышки, являющейся одним из типичных электронных устройств, для которых требуется автономное питание.

Все аккумуляторы тестировались по одной и той же схеме: программа включала вспышку через равные промежутки времени и фиксировала момент отказа элемента питания. С протестированными аккумуляторами количество срабатываний вспышки составило от 358 до 804 раз. Для сравнения: одноразовые литиевые батареи при аналогичном методе тестирования показали 484–919 срабатываний, а алкалиновые смогли обеспечить всего лишь от 94 до 248 срабатываний вспышки.

Аккумуляторы, обладающие емкостью около 2700 мАч, продемонстрировали наилучший результат. При этом для устройств, которые используются нерегулярно и с длительными перерывами, лучше всего подойдут аккумуляторы меньшей емкости, которые имеют низкий уровень саморазряда. Такие элементы питания могут оставаться в рабочем состоянии в течение нескольких месяцев, не требуя подзарядки. В нашей таблице вы сможете узнать их по отметкам в колонке «Предварительно заряженный». Доступные в продаже аккумуляторы подобного рода имеют в своем названии такие слова, как «Ready», «Precharged», «maxE» или «Eneloop».

Но и самый лучший аккумулятор не может обойтись без хорошего зарядного устройства, поэтому мы рекомендуем приобрести модель с электронным управлением зарядным током (около 250 гривен). Такие устройства будут предотвращать вредную для никель-металл-гидридных аккумуляторов перезарядку. CHIP

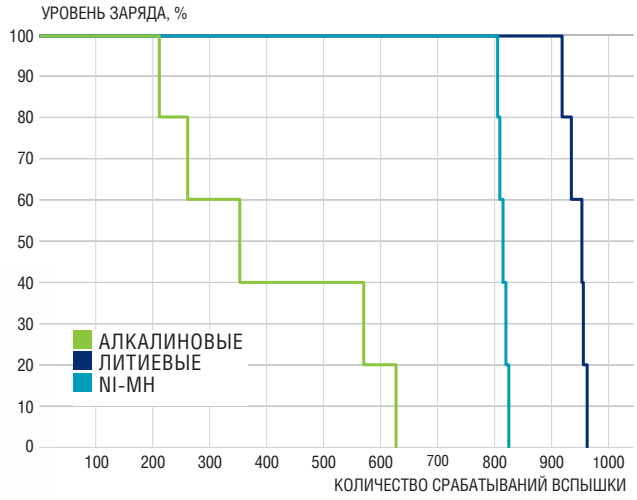
ФОТО: компании-производители; Juliane Weber



NI-MH-, АЛКАЛИНОВЫЕ И ЛИТИЕВЫЕ БАТАРЕИ: ДИНАМИКА СНИЖЕНИЯ УРОВНЯ ЗАРЯДА

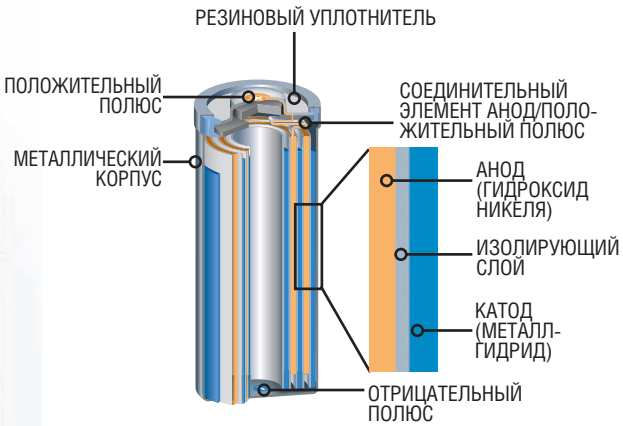
Электронным устройствам необходим источник питания, который в течение длительного времени обеспечивает постоянный ток для работы. В этом отношении никель-металл-гидридные аккумуляторы (Ni-MH) практически не уступают литиевым одноразовым батареям.

Для алкалиновых батарей характерна ступенчатая потеря энергии. Это не играет большой роли при использовании, например, карманного фонаря. Но электронные устройства прекращают работу, если элементы питания не выдают нужную силу тока. В результате и без того скромное время работы алкалиновых батарей снижается.



КАК РАБОТАЮТ NI-MH-АККУМУЛЯТОРЫ

Катод (отрицательный полюс) состоит из металл-гидрида. Он распадается при разрядке, высвобождая электроны. Последние перемещаются по питаемому устройству к аноду аккумулятора (положительный полюс), отдавая при этом энергию. Анод, состоящий из гидроксида никеля, принимает электроны. При зарядке происходит обратный процесс. При этом энергия зарядного тока сохраняется в металл-гидриде благодаря химическим процессам.



АККУМУЛЯТОРЫ В СРАВНЕНИИ

Место	Наименование	Заявленная емкость, мАч		Предварительно заряженный	Цена (за четыре штуки), грн.	Общая оценка, баллов	Кол-во срабатываний вспышки с вероятностью 100%/60%	Соотношение цена/качество, баллы
1	Sanyo Ni-MH 2700	2700	–		160	100	804/818	24,9
2	ELV Powerex	2700	–		135*	99,1	798/805	38,1
3	Ansmann Professional	2700	–		150	97,4	784/792	29,4
4	Reflexx Akku	2500	–		100*	97,2	782/791	62,3
5	Energizer recharge	2650	–		220	95,5	769/777	21
6	Energizer recharge	2400	–		200	93,5	753/760	23,5
7	AccuCell ACN2900	2900	–		180*	93,1	749/760	26,6
8	Hama Digital	2500	–		120*	91	733/737	40,1
9	Ansmann maxE	2100	•		120	90,5	729/736	42,5
10	Hama Ready 2300 mAh	2300	•		150*	89,3	719/725	31,5
11	Hama Ready 2400 mAh	2400	•		200*	88,6	713/723	23,4
12	Ansmann maxE	2500	•		140	86,8	699/705	21,1
13	Pearl tka	2700	–		100*	86,1	694/698	45,5
14	Camelion Rechargeable Accu	2700	–		70	86	693/697	49,1
15	GP rechargeable	2700	–		120	85,7	689/702	36,2
16	Sanyo Eneloop XX	2500	•		135	84,1	678/682	23,7
17	H+H AMH 2600 mAh	2600	–		90*	83,7	673/683	47,8
18	H+H AMH 2750 mAh	2750	–		170*	83,7	674/681	25,6
19	Conrad Energy NiMH	2700	–		175*	82,6	662/686	24,9
20	Energizer recharge	2300	–		140	82,4	663/671	27,2
21	Texcus Ready to Use Accu	2300	•		115*	82,3	663/667	37,8
22	Xavax Battery Like	2200	•		140*	81,3	654/662	30,7
23	Hycell	2700	–		200*	81,1	654/657	20,9
24	Conrad Endurance	2300	–		120*	80,1	646/648	35,3
25	Hama Ready	2200	•		175*	79,8	643/649	24,1
26	Sony CycleEnergy	2500	–		120	79,7	638/662	30,6
27	Ansmann Professional	2850	–		160	78	623/653	26,2
28	Panasonic HHR-3XRE	2600	–		220	76,3	614/622	14,7
29	Norma Powertec Profi-Akku	2100	•		50*	75,7	609/616	100
30	Camelion Always Ready	2300	•		60	75,3	607/611	63,7
31	Kodak Digital Camera PreCharg.	2100	•		100	74,4	599/606	39,3
32	Combo Instant Power	2100	•		80*	73,7	594/598	48,7
33	Kodak Pre-Charged	2100	•		100	73,6	593/597	38,9
34	Texcus Accu	2700	–		120*	71,6	573/598	32,2
35	Penny Mars Power Akku	2100	–		60*	69,5	560/564	61,2
36	Muller Hochleistungs-Akkus	2700	–		120*	69,2	529/677	30,5
37	Panasonic Evolta HHR-3MVE	2050	•		140	68,8	554/561	30,9
38	GP ReCyko+	2050	•		120	68,7	554/557	27,9
39	Energizer Recharge	2000	–		100	68,2	549/557	43,7
40	Lidl Tronic eco	2100	•		80*	67,4	543/545	44,5
41	Hama Power	2500	–		90*	64,4	514/543	37,8
42	Sanyo Eneloop	2000	•		150	63,9	514/522	30
43	Kodak Recharg. KAARDC-4	2600	–		100	58,2	469/473	30,8
44	Conrad Photo-Akku	2600	–		150*	54,8	439/453	19,3
45	Hama Mignon	2400	–		100*	49,6	398/407	26,2
46	AgfaPhoto Accu Power	2700	–		150*	47,8	383/398	16,8
47	Hama Mignon	2600	–		125*	44,6	358/367	18,9

*В Украине не продаются

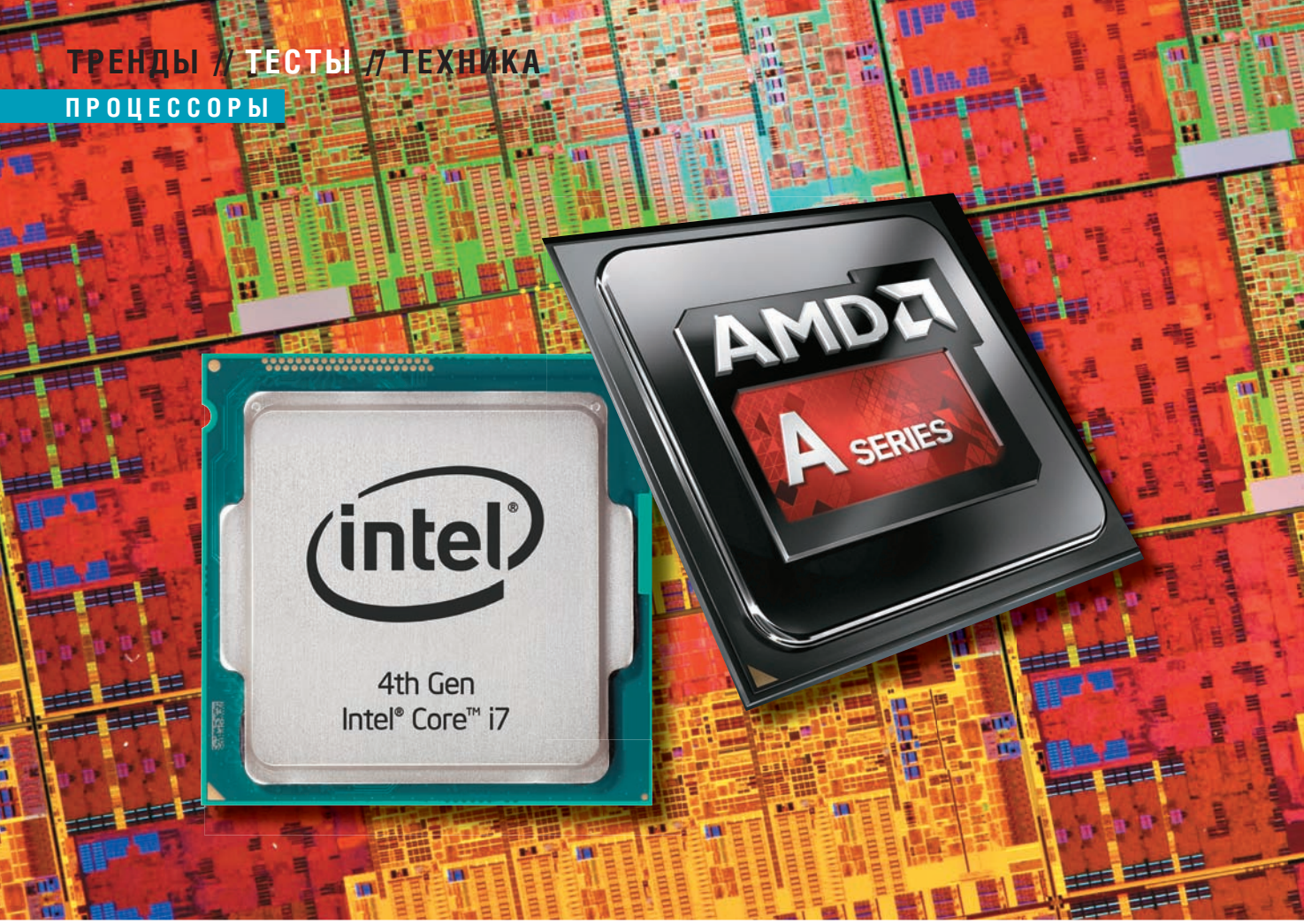
CHIP

РЕЗУЛЬТАТ ТЕСТИРОВАНИЯ

С помощью нашей таблицы вы сможете выбрать аккумуляторную батарею, подходящую вам по цене и емкости. Первые десять позиций обеспечивают почти такую же производительность, как и дорогие литиевые батарейки для одноразового использования. Если вам нужны элементы питания, гарантирующие длительную работу при низкой нагрузке, выберите предварительно заряженные батареи емкостью от 2000 до 2100 мАч — они наименее подвержены саморазрядке.

ЛУЧШИЙ ПРОДУКТ Аккумуляторы Sanyo Ni-MH 2700 продержались дольше всех, заняв первое место. Впрочем, стоимость комплекта из четырех батарей достаточно высока и составляет 160 гривен, поэтому Sanyo — выбор тех, для кого важны максимальные емкость и эффективность.

ОПТИМАЛЬНЫЙ ВЫБОР В пользу Ansmann maxE 2100 мАч наряду с невысокой ценой (120 гривен за комплект из четырех батареек) говорит и низкая степень саморазрядки. При небольшой нагрузке аккумуляторы данной модели могут хранить заряд несколько месяцев или даже лет. А учитывая, что продаются они предварительно заряженными, их можно использовать сразу после покупки.



СМЕНА ПОКОЛЕНИЙ: обзор новых процессоров INTEL И AMD

Intel и AMD представили несколько десятков чипов нового поколения для мобильных и настольных компьютеров. Какие преимущества они несут пользователям и есть ли смысл менять свой старый CPU?

Intel выпустила несколько линеек процессоров Core четвертого поколения на базе новой архитектуры Haswell для компьютеров различных типов: десктопов, моноблоков, ноутбуков, ультрабуков, гибридных ПК и высокопроизводительных планшетов. Основное внимание при их разработке было уделено двум аспектам — снижению потребляемой мощности и повышению производительности графического ядра. Согласно данным компании Intel, продолжительность автономной работы некоторых лэптопов на основе новых процессоров возросла на 50%, а быстродействие графического ядра, встроенного в некоторые модели свежих Core, увеличилось в 2–2,5 раза.

AMD сделала основную ставку на процессоры для ультрамобильных решений — планшетов, гибридов и тонких ноутбуков. Ее новые чипы Temash и Kabini получили графическое и процессорные ядра на основе новых архитектур, что позволило снизить термопакет и увеличить производительность по сравнению с решениями предыдущего поколения. А вот в сегментах производительных ноутбуков и настольных ПК основной конкурент Intel решил не торопить события: новые процессоры линейки Richland отличаются от старых несущественно.

Мы изучили особенности новых платформ и собрали всю важную информацию о них воедино, а также протестировали некоторые новинки. ■■■ **Алексей Мирошниченко**

ФОТО: компании-производители

Особенности архитектуры Intel Haswell

Микропроцессоры Intel Core четвертого поколения основаны на новой архитектуре Haswell. Они выпускаются по 22-нанометровому технологическому процессу с использованием трехмерных транзисторов (технология Tri-Gate) и требуют новых материнских плат.

В архитектурном плане изменений у Haswell по сравнению с Ivy Bridge не так много: Core четвертого поколения обрели поддержку наборов инструкций AVX2 и FMA3, получили более широкую полосу пропускания к L1- и L2-кешу и обновленные блоки, отвечающие за параллельное исполнение инструкций.

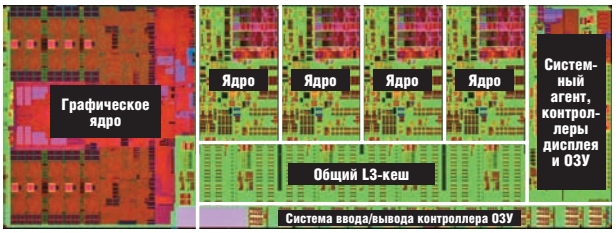
Поддержка новых наборов инструкций AVX2 и FMA3 позволяет процессору выполнять операции сложения и умножения в рамках одного такта, что в теории приводит к существенному увеличению производительности в научных приложениях, при обработке мультимедийного контента и решении других аналогичных вычислительных задач с использованием соответствующих алгоритмов. Однако на практике рост производительности возможен только в том случае, если приложение написано с учетом этой особенности новых процессоров.

Чтобы реализовать все эти нововведения, Intel потребовалось около 100 млн новых транзисторов, еще столько же ушло на доработку графического ядра.

Также следует отметить более высокую степень интеграции: в процессорный кристалл отныне встроена значительная часть преобразователя питания, ранее располагавшегося на материнской плате. А в процессоры Core четвертого поколения для ультрабуков теперь встроен не только северный, но и южный мост материнской платы.

За счет внедрения новых алгоритмов энергосбережения потребляемая процессором в режиме простоя мощность снизилась в два-три раза, а в состоянии готовности при сохранении сетевых соединений процессору требуется в 20 раз меньше энергии.

Процессоры Intel Core четвертого поколения для настольных ПК выпускаются в новом исполнении LGA1150



Вычислительные ядра занимают меньше половины площади кристалла Haswell

Intel Haswell: настольные и мобильные

Intel анонсировала сразу несколько линеек процессоров Core четвертого поколения для настольных и мобильных компьютеров. По традиции первыми вышли самые дорогие и производительные решения. В настольном сегменте к таковым относятся чипы линеек Core i7 и Core i5, которые подразделяются на несколько серий: K, S, T, R (например, Core i7-4770K) и обычные, у которых отсутствует какая-либо буква в конце наименования модели (например, Core i5-4670). У первых разблокирован множитель, модели с маркировкой S и T отличаются пониженным термопакетом (не более 65 и 45 Вт соответственно), а чипы серии R стали единственными из настольных решений Haswell, в которых используется графическое ядро Iris Pro Graphics 5200. ➜

INTEL IRIS: новые графические ядра

В процессоры Intel Core четвертого поколения встроено новое графическое ядро, существенно опережающее решения предыдущего поколения по вычислительной мощности. Самая быстрая его разновидность, Iris Pro Graphics 5200, содержит 40 вычислительных блоков, что в 2,5 раза больше, чем у встроенного в процессоры Ivy Bridge графического адаптера.

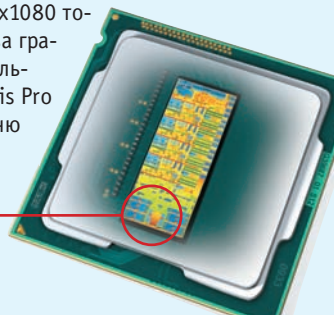
Iris Pro Graphics 5200 также обладает интегрированной памятью стандарта eDRAM объемом 128 Мбайт, выполняющей роль видеопамяти. В плане архитектуры, то есть качественных изменений, новое видеоядро отличается от старого несущественно. Была добавлена поддержка набора библиотек DirectX 11.1, а также увеличилась скорость работы некоторых вычислительных модулей — например, блоков текстурирования. Графические адаптеры Iris Graphics 5100 и Iris Graphics 5000 обладают 40 вычислительными блоками, но при этом лишены встроенной памяти. Они предназначены преимущественно для мобильных решений, причем второй из них — в основном для ультратонких либо энергоэффективных портативных компьютеров.

Уровень	Модель	Количество ядер, шт.	Особенности
GT3e	Intel Iris Pro Graphics 5200	40	128 Мбайт интегрированной памяти
GT3	Intel Iris Graphics 5100	40	Для CPU с TDP не более 28 Вт
GT3	Intel HD Graphics 5000	20	Для CPU с TDP не более 15 Вт
GT2	Intel HD Graphics 4600/4400/4200	20	–
GT1	Intel HD Graphics	8	–

Процессоры для настольных и некоторых типов портативных ПК получили видеоядра на основе такой же архитектуры, но вычислительных блоков в них меньше. Графические адаптеры HD Graphics 4600, HD Graphics 4400 и HD Graphics 4200 содержат по 20 потоковых процессоров.

Самые младшие модели процессоров Core четвертого поколения линеек Pentium и Celeron оснастили видеоядром с восемью вычислительными блоками.

По словам Intel, HD Graphics 5200 обладает достаточным уровнем быстродействия для комфортной игры в Call of Duty: Modern Warfare с разрешением 1920x1080 точек при средних настройках качества графики. Иными словами, производительность нового видеоадаптера Intel Iris Pro Graphics 5200 приближается к уровню GeForce GT 650M.



Графическое ядро Haswell

Процессоры Core четвертого поколения для мобильных компьютеров также разделены на несколько линеек: M, H, U и Y. Первые и вторые — это наиболее производительные решения с термопакетом от 37 до 57 Вт, предназначенные для высокопроизводительных ноутбуков и мобильных игровых станций.

Для сегмента ультратонких лэптопов, ультрабуков и гибридных ПК компания Intel приготовила двуядерные процессоры серии U с термопакетом от 15 до 28 Вт и поддержкой Hyper-Threading.

Энергоэффективные процессоры Core линейки Y с термопакетом всего 11,5 Вт будут устанавливаться преимущественно в гибриды и планшетные компьютеры.

Haswell против Ivy Bridge: тестирование Core i7-4770K

Чип Core i7-4770K является прямым преемником модели Core i7-3770K и самым быстрым процессором на базе новой архитектуры Haswell. Он снабжен четырьмя вычислительными ядрами и способен обрабатывать до восьми потоков данных одновременно благодаря поддержке технологии Hyper-Threading. Номинальная частота процессора составляет 3,5 ГГц, максимальная в режиме автоматического разгона — 3,9 ГГц. Опытные пользователи могут изменять ее самостоятельно — CPU имеет разблокированный множитель.

В Core i7-4770K встроено новое графическое ядро Intel HD Graphics 4600. Испытания показали существенный прирост производительности графической подсистемы: новый процессор набрал 6225 баллов в 3DMark Vantage, тогда как Core i7-3770K, в котором используется HD Graphics 4000, — только 3960 баллов.

В процессорных тестах модель Core i7-4770K, конечно, обгоняет Core i7-3770K, но это преимущество минимально и не превышает 5–10%. В бенчмарке Cinebench R11.5 новый процессор опередил своего предшественника на 8%, в WinRAR — всего на 1%, в тесте шифрования TrueCrypt — на 3%, а в PCMark 07 — на 4%.

Поэтому оба CPU в равной степени хорошо подходят для сборки высокопроизводительных игровых систем с дискретной видеокартой, и менять компьютер с Ivy Bridge на Haswell нет смысла. Если же вы планируете в ближайшее время покупать новый настольный ПК, то решения на базе Haswell станут оптимальным выбором, поскольку процессоры Intel нового поколения Broadwell, которые заменят Haswell, будут совместимы с материнскими платами на базе чипсетов Intel 80-й серии.

Особенности архитектуры AMD Jaguar

Специально для ультратонких портативных компьютеров, гибридов и планшетов компания AMD разработала новую процессорную архитектуру под названием Jaguar. На ее основе выпускается несколько семейств процессоров — в частности, Temash для планшетов и аналогичных гаджетов с низким энергопотреблением и Kabini для тонких портативных компьютеров.

Новая процессорная архитектура Jaguar существенно отличается от старой Bobcat, хотя и вобрала в себя все наиболее сильные стороны последней. Так, AMD уменьшила потребляемую новыми процессорами мощность,

Гибрид Sony VAIO Duo 13 оснащен 13,3-дюймовым дисплеем и мобильным процессором Core четвертого поколения линейки U

НОВЫЕ ПРОЦЕССОРЫ INTEL

Модель	Кол-во ядер/потоков, шт.	Частота номинальная/в режиме «Turbo», ГГц	Графическое ядро	Частота GPU номинальная/в режиме «Turbo», МГц	Термопакет, Вт	Опт. цена
НАСТОЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ						
Core i7-4770K	4/8	3,5/3,9	HD 4600	до 1250	84	$339
Core i7-4770	4/8	3,4/3,9	HD 4600	до 1200	84	$303
Core i7-4770S	4/8	3,1/3,9	HD 4600	до 1200	65	$303
Core i7-4770T	4/8	2,5/3,7	HD 4600	до 1200	45	$303
Core i7-4770R	4/8	3,2/3,9	Iris Pro 5200	до 1300	65	–
Core i7-4765T	4/8	2/3	HD 4600	до 1200	35	$303
Core i5-4670K	4/4	3,4/3,8	HD 4600	до 1200	84	$242
Core i5-4670	4/4	3,4/3,8	HD 4600	до 1200	84	$213
Core i5-4670S	4/4	3,1/3,8	HD 4600	до 1200	65	$213
Core i5-4670T	4/4	2,3/3,3	HD 4600	до 1200	45	$213
Core i5-4570	4/4	3,2/3,6	HD 4600	до 1200	84	–
Core i5-4570S	4/4	2,9/3,6	HD 4600	до 1200	45	–
МОБИЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ ЛИНЕЙКИ U						
Core i7-4650U	2/4	1,7/3,3	Iris 5000	200/1100	15	$454
Core i7-4550U	2/4	1,5/3	Iris 5000	200/1100	15	–
Core i7-4550U	2/4	1,8/3	HD 4400	200/1100	15	–
Core i5-4350U	2/4	1,4/2,9	Iris 5000	200/1100	15	$342
Core i5-4250U	2/4	1,3/2,6	Iris 5000	200/1000	15	–
Core i5-4200U	2/4	1,6/2,6	HD 4400	200/1000	15	–
Core i3-4100U	2/4	1,8/1,8	HD 4400	200/1000	15	–
Core i3-4010U	2/4	1,7/1,7	HD 4400	200/1000	15	–
МОБИЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ ЛИНЕЙКИ Y						
Core i5-4200Y	2/4	1,4/1,9	HD 4400	200/850	11,5	–
Core i3-4010Y	2/4	1,3/–	HD 4200	200/850	11,5	–
МОБИЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ ЛИНЕЙКИ M						
Core i7-4930MX	4/8	3/3,9	HD 4600	400/1350	57	–
Core i7-4900MQ	4/8	2,8/3,8	HD 4600	400/1300	47	$1096
Core i7-4800MQ	4/8	2,7/3,7	HD 4600	400/1300	47	$568
Core i7-4702MQ	4/8	2,2/3,2	HD 4600	400/1150	37	$379
Core i7-4700MQ	4/8	2,4/3,4	HD 4600	400/1150	47	–
Core i7-4600M	2/4	2,9/3,6	HD 4600	400/1300	37	–
Core i5-4330M	2/4	2,8/3,6	HD 4600	400/1250	37	–
Core i5-4300M	2/4	2,6/3,3	HD 4600	400/1250	37	–
Core i5-4200M	2/4	2,5/3,1	HD 4600	400/1150	37	–
Core i3-4100M	2/4	2,5/–	HD 4600	400/1100	37	–
Core i3-4000M	2/4	2,4/–	HD 4600	400/1100	37	–
МОБИЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ ЛИНЕЙКИ H						
Core i7-4950HQ	4/8	2,4/3,6	Iris 5200	200/1300	47	$657
Core i7-4850HQ	4/8	2,3/3,5	Iris 5200	200/1300	47	$468
Core i7-4750HQ	4/8	2/3,2	Iris 5200	200/1300	47	–
Core i7-4702HQ	4/8	2,2/3,2	HD 4600	400/1150	37	–
Core i7-4700HQ	4/8	2,4/3,4	HD 4600	400/1200	47	–

а также повысила их производительность за счет доработки отдельных блоков, добавления поддержки большого числа новых наборов инструкций и изменения принципа работы с кеш-памятью.

Присутствуют и количественные изменения: например, максимальное число ядер в новых процессорах увеличилось с двух до четырех, объем L2-кеша — с 1 до 2 Мбайт. Новые чипы выпускаются по 28-нанометровому технологическому процессу, тогда как для производства предшественников используется 40-нанометровая технология.

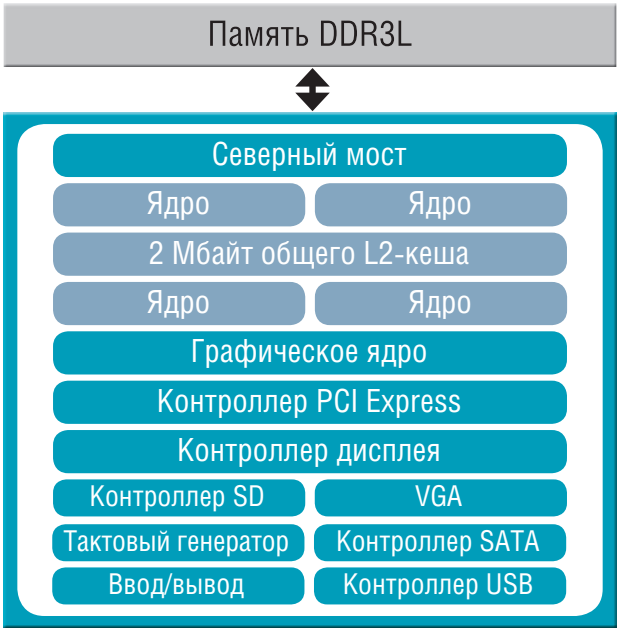
Процессоры на базе архитектуры Jaguar содержат не только встроенное видеоядро, северный мост и контроллер памяти DDR3, но и южный мост — контроллеры интерфейсов USB 2.0 и 3.0, SATA 6 Гбит/с. Это экономит пространство на материнской плате и снижает затраты производителей компьютеров.

В новые процессоры встроено графическое ядро серии Radeon HD 8000 на базе графической архитектуры Graphics Core Next со 128 потоковыми процессорами. Его частота варьируется в пределах от 200 до 600 МГц в зависимости от конкретной модели.

AMD Kabini и Temash: процессоры для ультрамобильных устройств

Чипы серии Kabini подразделяются на несколько линеек (E2, A4 и A6) в зависимости от уровня быстродействия и, по словам AMD, будут конкурировать с Intel Celeron, Pentium и Core i3 в сегменте ультратонких портативных компьютеров. На их основе планируется выпускать ноутбуки начального и среднего уровней, а также некоторые топовые модели планшетов.

Решения модельного ряда Kabini предлагают два либо четыре ядра, термопакет не менее 9 Вт и не более 25 Вт и функционируют на частоте 1–2 ГГц в зависимости от модели. Встроенное видеоядро линейки Radeon HD 8000 на базе архитектуры GCN работает на частоте 300–600 МГц и состоит из 128 потоковых процессоров. ➜



Процессоры AMD с архитектурой Jaguar оснащены различными встроенными контроллерами

	INTEL CORE I7-4770K	INTEL CORE I7-3770K
Архитектура	Haswell	Ivy Bridge
Количество ядер, шт.	4	4
Количество потоков, шт.	8	8
Номинальная частота, ГГц	3,5	3,5
Частота в режиме «Turbo», ГГц	3,9	3,9
Термопакет, Вт	84	77
Встроенное видеоядро	HD 4600	HD 4000
РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ		
CineBench R11.5, баллов	8,13	7,5
WinRAR 4.01, кбайт/с	3529	3497
TrueCrypt 7.1, Мбайт/с	235	228
PCMark 07, баллов	3946	3784
PovRay 3.7 RC3, баллов	1540,81	1340,04
HandBrake 0.9.5, кадров/с	37,1	35,5
3DMark Vantage, баллов	6225	3960
Resident Evil 5, кадров/с	50,4	38,4

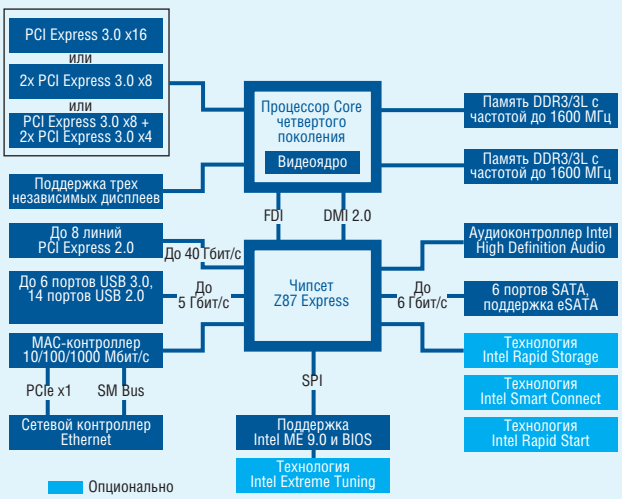
INTEL QM87, HM87, Z87 И H87 EXPRESS: новые чипсеты

Наряду с процессорами Intel выпустила и новые чипсеты для материнских плат: мобильные QM87 Express для бизнес-сегмента и HM87 Express для массового потребителя, а также Z87 Express, H87 Express и B85 Express для настольных ПК.

Наборы микросхем нового поколения поддерживают до шести разъемов USB 3.0 и шести SATA 6 Гбит/с, тогда как старые решения обеспечивают работу четырех и двух таких портов соответственно. Еще одно заметное отличие новых моделей от старых — отсутствие блока, отвечающего за работу цифровых видеовыходов. Теперь он размещается непосредственно в самом процессоре и позволяет выводить картинку на три монитора одновременно.

Топовые чипы Haswell обладают встроенным контроллером PCI Express 3.0 на 16 линий, в чипсете же располагается контроллер PCI Express 2.0 на восемь линий. Для связи набора системной логики и процессора применяется интерфейс DMI 2.0, как и у Core третьего поколения.

Настольные версии процессоров Core четвертого поколения выпускаются в исполнении LGA1150, поэтому они не совместимы с платами на базе чипсетов Intel 70-й серии с гнездом LGA1155. Преемники Haswell, процессоры Intel Broadwell, которые станут производиться по 14-нанометровому техпроцессу и получат графическое ядро на основе новой архитектуры, также будут выпускаться в исполнении LGA1150, и их можно будет установить в системные платы с чипсетами Intel 80-й серии.



Недорогие, легкие и компактные ноутбуки на базе процессоров AMD Kabini работают более семи часов в автономном режиме

Гибрид с поддержкой технологии AMD Turbo Dock способен существенно ускоряться в режиме ноутбука

Процессоры Temash предназначены для ультрамобильных устройств, таких как планшеты, гибриды и ультрабуки начального уровня, и подразделяются на семейства A4 и A6. Отличить их от Kabini можно по меньшему порядковому номеру модели (например, A6-1450, A4-1200). Temash оснащаются двумя либо четырьмя вычислительными ядрами, функционирующими на частоте 1 ГГц. Частота встроенного графического ядра варьируется в пределах от 225 до 400 МГц, термопакет — от 3,9 до 9 Вт.

Тестирование AMD A4-5000: высокие мощность и автономность

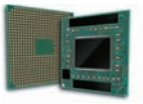
Мы провели тестирование инженерного образца ноутбука с четырехъядерным процессором AMD A4-5000, функционирующим на частоте 1,5 ГГц. Лэптоп был снабжен 4 Гбайт ОЗУ и винчестером на 1 Тбайт, а также операционной системой Windows 8. При этом в качестве графического решения в нем использовалось видеоядро AMD Radeon HD 8330M, а разрешение 14-дюймового дисплея составляло 1920x1080 пикселей.

В тестах AMD A4-5000 показал очень достойные результаты. Он обладает примерно таким же быстродействием, как и ультрамобильные процессоры Intel Core i3 третьего поколения. Для решения стандартных задач, таких как редактирование офисных документов, веб-серфинг или воспроизведение фильмов и музыки, он имеет достаточную мощность. Даже простые 3D-игры работают на новой платформе без нареканий.

Что действительно поразило нас, так это весьма продолжительное время автономной работы. На одном заряде аккумулятора (45 Вт • ч) ноутбук проработал 7 ч 37 мин. в офисном режиме и 4 ч 58 мин. при просмотре видео.

НОВЫЕ ПРОЦЕССОРЫ AMD

Модель	Кол-во ядер, шт.	Частота номинальная/в режиме «Turbo», ГГц	Графическое ядро	Частота GPU номинальная/в режиме «Turbo», МГц	Термопакет, Вт
НАСТОЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ ЛИНЕЙКИ RICHLAND					
A10-6800K	4	4,1/4,4	HD 8670D	844	100
A10-6700	4	3,9/4,2	HD 8670D	844	65
A8-6600K	4	3,7/4,3	HD 8570D	844	100
A8-6500	4	3,5/4,1	HD 8570D	800	65
A6-6400K	4	3,9/4,1	HD 8470D	800	65
МОБИЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ ЛИНЕЙКИ RICHLAND					
A10-5757M	4	2,5/3,5	HD 8650G	600/720	35
A8-5557M	4	2,1/3,1	HD 8550G	554/720	35
A6-5357M	2	2,9/3,5	HD 8450G	533/720	35
A10-5745M	4	2,1/2,9	HD 8610G	533/626	25
A8-5545M	4	1,7/2,7	HD 8510G	450/554	19
A6-5345M	2	2,2/2,8	HD 8410G	450/600	17
A4-5145M	2	2/2,6	HD 8310G	424/554	17
МОБИЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ ЛИНЕЙКИ KABINI					
A6-5200	4	2/–	HD 8400	600	25
A4-5000	4	1,5/–	HD 8330	500	15
E2-3000	2	1,65/–	HD 8280	450	15
E1-2500	2	1,4/–	HD 8240	400	15
E1-2100	2	1/–	HD 8210	300	9
МОБИЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ ЛИНЕЙКИ TEMASH					
A6-1450	4	1/1,4	HD 8250	300/400	8
A4-1250	2	1/–	HD 8210	300	9
A4-1200	2	1/–	HD 8100	225	3,9



	AMD A4-5000	INTEL CORE I5-3337U
Архитектура	Jaguar	Ivy Bridge
Технология производства, нм	28	22
Количество ядер, шт.	4	2
Количество потоков, шт.	4	4
Номинальная частота, ГГц	1,5	1,8
Частота в режиме «Turbo», ГГц	–	2,7
Объем L2-кеша, кбайт	2048	512
Объем L3-кеша, кбайт	–	3072
Термопакет, Вт	15	17
Встроенное видеоядро	Radeon HD 8330	HD Graphics 4000
РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ		
Cinebench R11.5, баллов	1,36	2,34
Cinebench R11.5 OpenGL, кадров/с	12,98	15,9
3DMark Fire Strike, баллов	339	481
3DMark Cloud Gate, баллов	2145	3501
3DMark Icestorm, баллов	23 572	31 247
Unigine Heaven (DX 10, 720p), кадров/с	11,1	16,6
Unigine Heaven (DX 10, 1080p), кадров/с	9,6	8,9
Unigine Heaven (DX 11, 720p), кадров/с	8,3	17,1
Unigine Heaven (DX 11, 1080p), кадров/с	4,6	7,2
Dirt Showdown (720p), кадров/с	17,5	13,6
Dirt Showdown (1080p), кадров/с	13,8	13,3
Metro 2033 (DX 11, 720p), кадров/с	8,7	5,6
Metro 2033 (DX 11, 1080p), кадров/с	7,5	5,1

AMD Richland: новый старый процессор

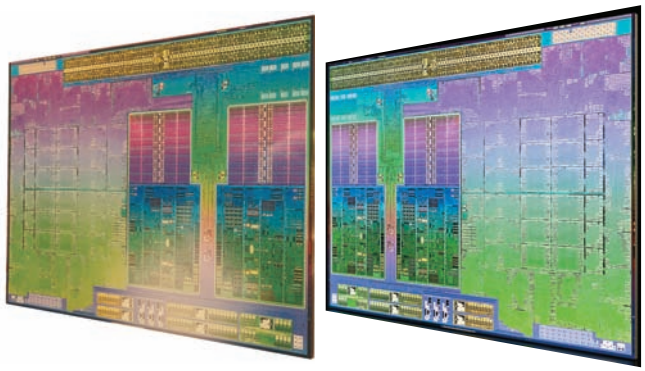
Для высокопроизводительных ноутбуков, портативных компьютеров и настольных систем среднего уровня компания AMD подготовила процессоры Richland с иной, нежели у Temash и Kabini, архитектурой. Чипы Richland мало чем отличаются от решений предыдущего поколения Trinity для компьютеров аналогичных типов: их вычислительные ядра имеют такую же архитектуру (Piledriver), а интегрированный графический адаптер серии Radeon HD 8000 основан на архитектуре VLIW 4, а не более совершенной Graphics Core Next, как у процессоров Kabini и Temash.

Поэтому кристалл CPU Richland практически полностью идентичен кристаллу Trinity. Изменений не так много: в частности, ноутбуки с Richland научились передавать изображение на телевизор по беспроводной сети, распознавать жесты и лица, а также стали несколько быстрее загружаться. Настольные и мобильные процессоры получили улучшенную технологию автоматического разгона Turbo Core и небольшую прибавку частоты. Кроме того, старший процессор AMD Richland для настольных систем приобрел поддержку памяти DDR3 с частотой 2133 МГц. На этом список основных отличий Richland от Trinity заканчивается.

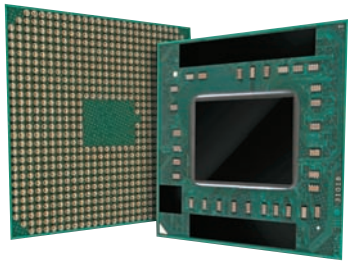
AMD A10-6800K: отрыв от A10-5800K минимален

Новый четырехъядерный процессор для настольных систем AMD A10-6800K показал хорошие результаты в графических тестах и довольно-таки посредственные — в процессорных. В 3DMark Vantage чип AMD обогнал Core i7-4770K (6584 и 6225 баллов соответственно), однако в процессорных тестах заметно уступил не только Haswell, но и старшим моделям Sandy Bridge.

Если же сравнивать новинку с чипом A10-5800K предыдущего поколения, то отрыв в процессорных тестах практически незаметен. Если в PCMark 07 система с A10-5800K набрала 3007 баллов, то замена процессора на A10-6800K добавила к этому результату всего 126 баллов. А вот производительность встроенной графической подсистемы возросла более ощутимо — на 15%.



Процессор Richland (справа) практически не отличается от Trinity (слева)



Процессоры Richland совместимы со всеми материнскими платами с гнездом Socket FM2

	A10-6800K	A10-5800K
Архитектура	Richland	Trinity
Исполнение	Socket FM2	Socket FM2
Количество ядер, шт.	4	4
Количество потоков, шт.	4	4
Номинальная частота, ГГц	4,1	3,8
Частота в режиме «Turbo», ГГц	4,4	4,2
Техпроцесс, нм	32	32
Объем L2-кеша, кбайт	2x 2048	2x 2048
Объем L3-кеша, кбайт	–	–
Термопакет, Вт	100	100
РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ		
PCMark 07, баллов	3133	3007
Excel 2010 SP1 Monte-Carlo Simulation, с	12,3	12,7
Cinebench R11.5, баллов	3,6	3,3
WinRAR 4.01, Мбайт/с	2,6	2,5
TrueCrypt 7.1, Мбайт/с	135	127
HandBrake 0.9.5, кадров/с	19,8	18,2
CyberLink MediaEspresso 6.5, мс	3702	4320
Blender 2.49b, с	69	72
3DMark Vantage, баллов	6584	5769
Resident Evil 5 (1280x1024), кадров/с	69	57

ГИБРИДЫ нового поколения

Партнеры Intel и AMD выпустили гибридные компьютеры нового поколения. Большой интерес вызывает уникальная разработка компании ASUS под названием Transformer Book Trio. Данная модель может выполнять функции планшета, ноутбука и даже десктопа.

Transformer Book Trio оснащен процессором Intel Atom Z2580, 11,6-дюймовым экраном(1920x1080 точек) и программной платформой Android. Если подсоединить к нему док-станцию с клавиатурой, процессором Intel Core i7, накопителем информации и портами ввода/вывода, то планшет превратится в ультракомпактный ноутбук, работающий под управлением Windows 8. К док-стации также можно подключить внешний монитор и использовать ее в качестве настольного компьютера. Новые мобильные процессоры будут широко применяться и в традиционных гибридах с вращающимися на 360° либо отстегивающимися экранами. Один из них, планшет-ноутбук Dell XPS 11, оснащается 11,6-дюймовым экраном с разрешением 2560x1440 точек, операционной системой Windows 8 и процессором Core четвертого поколения.

Некоторые гибриды на базе процессоров AMD поддерживают технологию Turbo Dock, то есть имеют встроенный в док-станцию кулер, что позволяет отводить больше тепла от процессора. Благодаря этому их чипы способны сильнее разгоняться. Рост быстродействия при подключении планшета к док-станции в отдельных случаях достигает 40%.

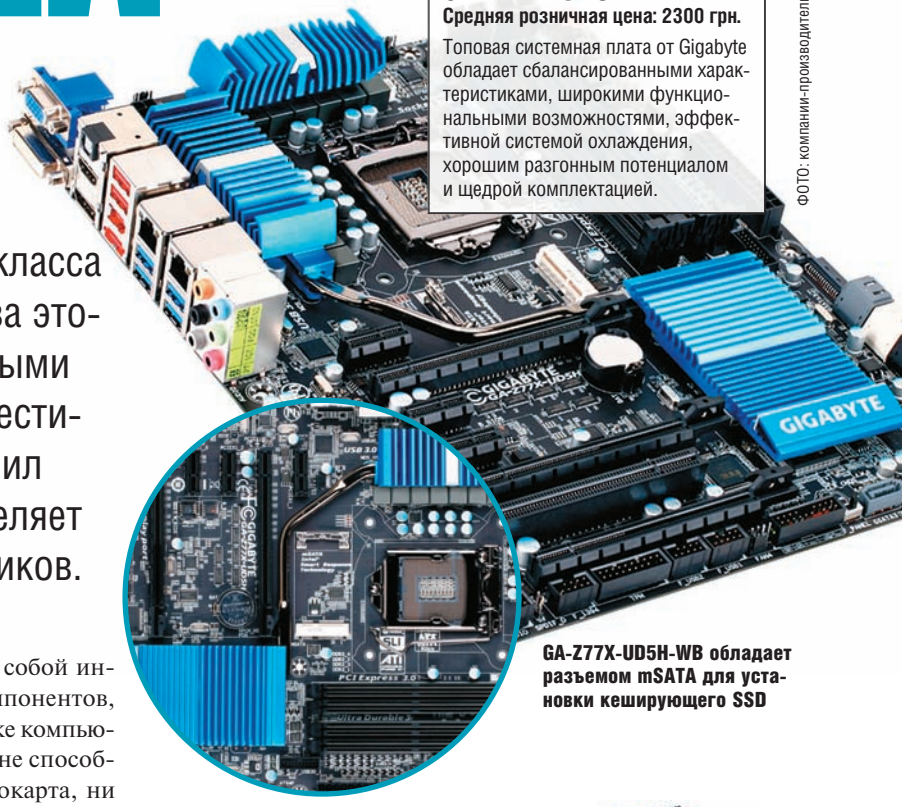
Трансформер ASUS Transformer Book Trio **Гибрид Dell XPS 11**

Материнские платы КЛАССА ЛЮКС

Выбрать материнскую плату класса люкс непросто: все устройства этого сегмента обладают отличными характеристиками. CHIP протестировал десять моделей и выявил ту тонкую грань, которая отделяет лидеров от остальных участников.

GIGABYTE GA-Z77X-UD5H-WB
Средняя розничная цена: 2300 грн.
Топовая системная плата от Gigabyte обладает сбалансированными характеристиками, широкими функциональными возможностями, эффективной системой охлаждения, хорошим разгонным потенциалом и щедрой комплектацией.

ФОТО: компании-производители



GA-Z77X-UD5H-WB обладает разъемом mSATA для установки кеширующего SSD

Материнская плата представляет собой интерфейс для всех остальных компонентов, установленных в системном блоке компьютера. Ни одно устройство в ПК не способно работать без нее — ни видеокарта, ни накопитель информации. Современные материнские платы топового уровня с гнездом LGA1155 для процессоров Intel Core третьего поколения помимо своих основных функций могут выполнять ряд второстепенных. Они не только обеспечивают взаимодействие отдельных комплектующих между собой, но и обладают широкими возможностями для разгона компонентов компьютера, различными встроенными контроллерами и поставляются в комплекте с дополнительными аксессуарами. CHIP собрал десять лучших материнских плат в своей тестовой лаборатории, чтобы сравнить их параметры в трех номинациях.

Оснащение

Сперва мы оценили комплект поставки и функциональные возможности всех материнских плат. Модели MAXIMUS V Extreme и P8Z77-V Premium от компании ASUS продемонстрировали наилучшие результаты в данной номинации, набрав по 100 баллов каждая. Последняя выделяется на фоне конкурентов не только наличием встроенного модуля Wi-Fi с двумя внешними антеннами в комплекте, но и предустановленным твердотельным диском формата mSATA на 30 Гбайт, поддержкой технологии Lucid Virtu MVP, которая позволяет объединять ресурсы нескольких видеокарт даже на основе разных графиче-

МАТЕРИНСКИЕ ПЛАТЫ LGA1155 В СРАВНЕНИИ	GIGABYTE GA-Z77X-UD5H-WB	GIGABYTE GA-Z77X-UD5H
	1 МЕСТО	2 МЕСТО
Средняя розничная цена, грн.	2300	2000
Общая оценка, баллов	97,5	97,4
Соотношение цена/качество	хорошее	отличное
Оснащение (40%)	95	94
Производительность (35%)	100	100
Эргономичность (25%)	100	100
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ		
Чипсет	Intel Z77 Express	Intel Z77 Express
Слоты PCI, шт.	1	1
Слоты PCI Express x16/x8/x4/x1, шт.	1/1/–/3	1/1/–/3
HDMI/DVI/DisplayPort/VGA	•/•/•/•	•/•/•/•
Аудиопроцессор/аудиовыход	Realtek ALC898/7.1	Realtek ALC898/7.1
USB 2.0 (задняя панель/внутренние штекеры), шт.	2/4	2/4
USB 3.0 (задняя панель/внутренние штекеры), шт.	4/6	4/6
FireWire (задняя панель/внутренние штекеры), шт.	1/1	1/1
SATA 3 Гбит/с/SATA 6 Гбит/с, шт.	4/5	4/5
eSATA 3 Гбит/с/eSATA 6 Гбит/с, шт.	–/1	–/1
LAN/WLAN	2x 1 Гбит/с/•	2x 1 Гбит/с/–
PCMark Vantage/3DMark Vantage, баллов	12 068/11 826	12 068/11 826

ских процессоров и архитектур, встроенным контроллером Thunderbolt и модулем с двумя портами USB 3.0 для установки в 3,5-дюймовый отсек. Однако в двух других категориях продукты ASUS уступили занявшей первое место модели GA-Z77X-UD5H-WB от Gigabyte.

Производительность

Системные платы Gigabyte GA-Z77X-UD5H-WB и GA-Z77X-UD5H набрали наибольшее количество баллов в тестовом пакете PCMark Vantage, опередив решения других производителей в среднем на 1000–1500 баллов, что и стало залогом их уверенной победы в этой категории. В 3DMark Vantage, однако, наилучший результат показал системный блок на основе MAXIMUS V Formula от ASUS. Впрочем, стенды на базе плат Gigabyte отстали от него несущественно.

Эргономичность

В последней группе тестов мы оценивали удобство эксплуатации системных плат, и здесь опять лучше всех выступили решения компании Gigabyte, расположившиеся на первой и второй строчках общего рейтинга. Оба устройства предлагают все необходимые для успешного разгона комплектующих средства, включая точки для замера основных напряжений и индикаторы POST-кодов, а также эффективную систему охлаждения. Основное расхождение заключается в наличии у GA-Z77X-UD5H-WB модуля беспроводной сети Wi-Fi в комплекте поставки. Продукты MSI Z77 MPower и ASUS MAXIMUS IV Extreme (седьмое и восьмое места) уступили им всего по два балла. Отставание других моделей более существенное, но все же не критичное. CHIP

CHIP РЕЗУЛЬТАТ ТЕСТИРОВАНИЯ

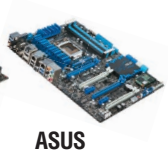
ЛИДЕРОМ В НАШЕМ ТЕСТЕ оказалась материнская плата Gigabyte GA-Z77X-UD5H-WB. В ней выгодно сочетаются отличные производительность и разгонный потенциал, очень хорошее качество исполнения и справедливая цена. Устройство имеет разъем mSATA для установки твердотельного диска и поставляется в комплекте с модулями Wi-Fi и Bluetooth.

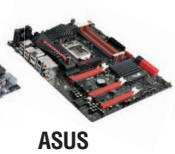
ОПТИМАЛЬНЫМ ВЫБОРОМ можно считать модель Z77 MPower от компании MSI, расположившаяся на седьмом месте с результатом 92,3 балла. Она не только дешевле всех остальных участниц нашего тестирования, но и почти не уступает им по основным показателям, и оснащена модулями Wi-Fi и Bluetooth 3.0.

ВЫГОДНОЙ ПОКУПКОЙ можно считать плату ASUS MAXIMUS IV Extreme. Всего год назад она стоила более 3000 гривен, а сегодня ее цена снизилась до 2300 гривен. Хотя данная модель оснащена устаревшим чипсетом Intel P67 Express, она практически ни в чем не уступает решениям топового уровня.

КОНФИГУРАЦИЯ ТЕСТОВОГО СТЕНДА

ПРОЦЕССОР	Intel Core i5-2400
ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ	2x 2 Гбайт Kingston HyperX 2133 МГц
ЖЕСТКИЙ ДИСК	WD Black 640 Гбайт
ВИДЕОКАРТА	MSI Radeon HD 4780 1 Гбайт GDDR5
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Windows 7 Ultimate 64-bit





	ASUS MAXIMUS V EXTREME	ASUS P8Z77-V PREMIUM	GIGABYTE G1.SNIPER 3	ASUS MAXIMUS V FORMULA	MSI Z77 MPOWER	ASUS MAXIMUS IV EXTREME	ASROCK FATAL1TY Z77 PROFESSIONAL	ASUS SABERTOOTH Z77
	3 МЕСТО	4 МЕСТО	5 МЕСТО	6 МЕСТО	7 МЕСТО	8 МЕСТО	9 МЕСТО	10 МЕСТО
	3400	3000	3300	2600	1700	2300	2000	2050
	97,3	95,7	95,3	94,5	92,3	91,7	90,2	89,8
	удовл.	удовл.	удовл.	дост. хор.	отличное	отличное	хорошее	хорошее
	100	100	99	93	86	86	95	87
	95	94	92	98	96	94	92	93
	96	92	94	91	98	98	81	90
	Intel Z77 Express	Intel Z77 Express	Intel Z77 Express	Intel Z77 Express	Intel Z77 Express	Intel P67 Express	Intel Z77 Express	Intel Z77 Express
	–	–	1	–	–	–	2	–
	2/3/1/–	2/2/–/2	2/2/–/2	3/–/1/3	1/2/–/4	3/1/1/1	1/1/1/2	2/–/1/3
	•/–/•/–	•/–/•/–	•/•/•/•	•/–/•/–	•/–/•/–	–/–/–/–	•/–/•/–	•/–/•/–
	Realtek ALC898/7.1	Realtek ALC898/7.1	Creative CA0132/7.1	SupremeFX/7.1	Realtek ALC898/7.1	Realtek ALC889/7.1	Realtek ALC898/7.1	Realtek ALC892/7.1
	4/4	2/4	–/4	4/4	2/6	1/8	6/4	4/6
	4/4	4/2	6/4	4/2	6/2	8/2	6/2	4/2
	–/–	–/–	–/2	–/–	–/–	–/–	1/1	–/–
	3/6	3/6	4/6	2/6	4/2	4/4	4/5	4/4
	–/–	–/2	–/–	1/–	–/–	2/–	–/1	–/2
	1 Гбит/с/•	2x 1 Гбит/с/•	2x 1 Гбит/с/•	1 Гбит/с/•	1 Гбит/с/•	2x 1 Гбит/с/–	2x 1 Гбит/с/–	1 Гбит/с/–
	10 804/11 979	10 681/11 829	10 501/11 617	10 774/ 12 005	10 719/11 989	10 907/11 990	10 458/11 905	10 409/11 949

На все случаи жизни: ТЕСТ ЛУЧШИХ МФУ

Струйные многофункциональные устройства по качеству и себестоимости печати практически не уступают лазерным принтерам. В тестовой лаборатории CHIP побывало 30 таких моделей.

По мнению редактора CHIP Кристофа Шмидта, современное МФУ должно позволять сканировать, копировать, отправлять по факсу и распечатывать документы со смартфона или планшета

Популярность струйных МФУ сегодня обусловлена наличием у них ряда преимуществ: при сопоставимых с обычными принтерами размерах они обладают большей функциональностью и стоят ненамного дороже. Для использования в домашних условиях подходят прежде всего модели стоимостью до 3500 гривен, которые представлены в наиболее широком ассортименте. Цветные лазерные «универсалы» также предлагаются по цене от 2500 гривен, однако они не превосходят струйные МФУ по скорости печати и экономичности. А при выводе фотографий бюджетные лазерные модели, как правило, существенно уступают струйным многофункциональным устройствам. В тестовой лаборатории CHIP побывали имеющиеся на современном рынке представители данного класса компьютерной периферии в ценовой категории до 3500 гривен, и мы готовы представить вашему вниманию 30 лучших из них. Стоимость самого недорогого МФУ из числа участвовавших в тестировании — Canon Pixma MP230 — составляет всего 500 гривен. Казалось бы, предлагаемая по такой цене модель едва ли способна продемонстрировать достойное качество и скорость печати. Однако отпечатки, полученные с помощью Pixma MP230, оказались ничуть не хуже, чем у более дорогих продуктов этого производителя, да и различия в скорости печати нельзя назвать огромными. Недостатками устройства являются слабое оснащение и высокая стоимость печати. При этом наибольший расход чернил наблюдается при выводе на бумагу графических изображений и фотографий.

ФОТО: компании-производители; Klaus Satzinger

Офисные принтеры: если нужно много печатать

Предназначенные для использования в офисе устройства должны обеспечивать высокую экономичность и скорость печати. Конечно, такую модель можно установить и дома, однако наибольшую эффективность она сможет продемонстрировать при подключении к сети небольшой компании. Победителю нашего теста, модели HP OfficeJet Pro 8600 Plus, благодаря очень низкой стоимости печати, достигаемой за счет использования картриджей повышенной емкости, удалось оторваться от конкурентов и в итоге сохранить лидерство. С минимальными затратами печатают также модели HP OfficeJet 6500A Plus (шестое место) и Brother MFC-J2510 (седьмое место).

А вот при оценке скорости печати офисным МФУ не удалось оторваться от участников тестирования из других категорий: лучшими по этому параметру стали устройства компании Canon. Особое значение для использования в офисе имеют такие особенности оснащения, как наличие сетевого порта и автоподатчика документов, позволяющего выполнять копирование или сканирование большого количества страниц в автоматическом режиме. Помимо этого офисному принтеру необходим модуль двусторонней печати, а также встроенный цветной факс, которому по-прежнему находится применение в повседневной работе.

Большинство участников тестирования демонстрируют настолько качественную фотопечать, что полученные фотографий почти невозможно отличить от изготовленных в профессиональной лаборатории снимков. В таких МФУ используются чернила пяти цветов, что позволяет максимально точно передавать цветовые оттенки. Помимо этого они эффективнее препятствуют появлению на отпечатках артефактов и муара по сравнению с универсальными и офисными моделями. Лучший из специализирующихся на печати фотографий участников тестирования — Canon Pixma MG8240 — помимо чернил четырех стандартных цветов (CMYK) дополнительно использует черные, а также серые чернила, что призвано обеспечить максимальную точность передачи градаций серого. Встроенный в данную модель сканер позволяет получать детализированные изображения с высокой точностью цветопередачи, что дает возможность использовать Canon Pixma MG8240 в качестве фотокопировального устройства.

ePrint: печать со смартфона и планшета

Функция печати документов с мобильных устройств присутствует в большинстве современных МФУ среднего и высшего ценового диапазона. В этом случае с любого смартфона можно отправлять предназначенные для печати изображения, документы MS Office или PDF-файлы на присвоенный принтеру производителем адрес электронной почты. Обязательным условием здесь, конечно же, является подключение принтера к Интернету. Отметим, что разработанная компанией Apple технология AirPrint для устройств на базе iOS позволяет осуществлять печать только на принтерах, находящихся в той же локальной сети. CHIP ➜

CHIP ОЦЕНКИ И ИЗМЕРЕНИЯ

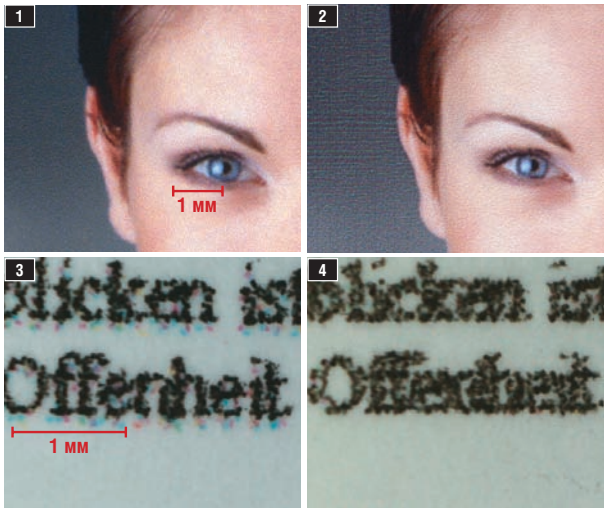
Времена, когда многофункциональные устройства были неспособны работать без компьютера, копировали документы с низкой скоростью и не могли похвастаться качеством печати, давно остались в прошлом. Сейчас на отпечатках легко прочитать даже самый мелкий шрифт.

ПЕЧАТЬ СО СМАРТФОНА

Победитель нашего тестирования HP OfficeJet Pro 8600 Plus способен принимать документы на печать непосредственно из мобильного приложения HP ePrint. Устройство также располагает возможностью автоматизации выполнения задач с помощью приложений.

КАЧЕСТВО ПЕЧАТИ

Одной из основных проблем при печати фотографий является равномерная передача однородных областей. Epson Expression Home XP-406 1 (28 место) успешно справляется с этой задачей, в то время как HP DeskJet 3070A 2 (29 место) это удается не так хорошо: при увеличении изображения становится заметным муар. Если текст напечатать крошечным вторым кеглем на принтере HP Photosmart 7520 3 (12 место), его еще можно будет разобрать, а если на HP Deskjet 3070A 4 (29 место) — уже практически нет.



НОВЫЙ МИРОВОЙ РЕКОРД

Рекорд скорости для струйных МФУ установил HP OfficeJet Pro X551dw (6500 гривен). Эта модель осуществляет печать в поперечном, а не продольном направлении, используя неподвижную печатающую головку. Во время теста измеренная скорость печати черно-белых документов составила 62 стр./мин.

CHIP ИТОГИ ТЕСТА

Современные МФУ могут похвастаться высокой скоростью и низкой себестоимостью печати. Поэтому перед совершением покупки советуем подумать: достаточно ли вам будет недорогой модели? Или вам все же необходимы функции, реализованные в предназначенных для фотопечати и офисных решениях?

HP OfficeJet Pro 8600 Plus стал победителем теста и лучшим среди офисных МФУ. Благодаря низкой себестоимости печати эта модель представляет особый интерес для пользователей, которые много печатают

Лидером среди устройств, ориентированных на печать фотографий, является Canon Pixma MG8240, который не имеет никаких недостатков, кроме высокой стоимости печати

Выгодная покупка — компактное МФУ Canon Pixma MG2240, демонстрирующее высокие скорость и качество печати при стоимости всего в 550 гривен

Редактор международной тестовой лаборатории CHIP Торстен Нойман измеряет скорость печати МФУ

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА В СРАВНЕНИИ

Место	Модель	Категория	Общая оценка, баллов	Средняя розничная цена, грн.	Качество (30%)	Стоимость печати (25%)	Оснащение и сервис (15%)	Эргономичность (15%)	Скорость (15%)	Скорость печати текста (5 стр), мин:с	Стоимость печати текста, грн./стр.	Стоимость печати изображений, грн./стр.	Энергопотребление в режиме ожидания, Вт	Уровень шума при печати, сон	Количество картриджей	Автоподача документов, стр.	Автоматическая двусторонняя печать	Факс (цветной)	USB	LAN	Wi-Fi	PictBridge	Отправка на печать по почте AirPrint/с помощью приложения
CHIP ЛУЧШ. ОФИС. ПЕЧАТЬ 1	HP OfficeJet Pro 8600 Plus	офисный	86	2200	85	100	97	74	66	00:32	0,11	0,38	5,8	5,1	4	50	•	•	•	•	•	•	•	•/•
CHIP ЛУЧШАЯ ФОТОПЕЧАТЬ 2	Canon Pixma MG8240	фотопечать	82,7	3400	90	51	91	94	100	00:32	0,32	0,68	6,2	3,2	6	–	•	–	•	•	•	•	•	•/–
3	Canon Pixma MX715	офисный	81,9	1600	99	55	91	88	78	00:33	0,3	0,63	6,8	3,3	5	35	•	•	•	•	•	•	–	•/–
4	Canon Pixma MG5250	фотопечать	81,6	1000	95	58	74	100	83	00:32	0,3	0,63	5,1	4,7	5	–	•	–	•	–	•	•	–	•/–
5	Canon Pixma MG4250	универсальный	80,7	800	100	61	63	89	85	00:49	0,32	0,47	3,4	4,6	4	–	•	–	•	–	•	–	•	•/•
6	HP OfficeJet 6500A Plus	офисный	80	1700	87	79	90	68	70	00:46	0,17	0,35	5,4	5,1	4	35	•	•	•	•	•	–	•	•/•
7	Brother MFC-J2510	офисный	79	2600	82	79	88	79	66	00:25	0,17	0,37	5	8,4	4	20	•	•	•	•	•	•	•	•/–
8	Canon Pixma MX394	универсальный	79	600	100	61	65	81	80	00:59	0,32	0,48	3	3,9	4	30	–	•	•	–	–	–	–	–/–
9	Canon Pixma MX420	универсальный	78,9	1050	98	45	85	86	84	00:48	0,37	0,6	5,4	4	4	35	–	•	•	•	•	•	–	•/–
10	Canon Pixma MG3240	универсальный	77,8	700	100	61	54	77	86	00:55	0,3	0,48	3,8	5	4	–	•	–	•	–	•	–	–	•/•
11	Brother MFC-J825DW	офисный	77,3	1600	88	54	100	75	75	00:36	0,27	0,53	3,6	4	4	20	•	•	•	•	•	•	•	•/•
12	HP Photosmart 7520	фотопечать	77	1600	98	52	79	78	75	00:46	0,25	0,58	6,6	5	5	25	•	•	•	–	•	•	•	•/•
13	Brother DCP-J925DW	универсальный	76,8	1900	88	54	93	75	78	00:36	0,27	0,5	3,7	4,2	4	20	•	–	•	•	•	•	•	•/•
14	Canon Pixma MX410	универсальный	76,4	750	98	44	76	80	84	00:48	0,42	0,6	5,4	4	4	35	–	•	•	–	•	•	–	•/•
15	Brother MFC-J6510DW	универсальный	76,3	3200	88	54	96	75	73	00:36	0,27	0,53	3,7	4,1	4	20	•	•	•	–	•	•	•	•/•
CHIP ВЫГОДНАЯ МОДЕЛЬ 16	Canon Pixma MG2240	универсальный	76	550	100	61	47	72	85	00:56	0,31	0,47	1,6	5,1	4	–	•	–	•	–	–	–	–	–/–
17	Brother DCP-J725DW	универсальный	75,3	1700	88	54	89	75	73	00:36	0,27	0,53	3,1	4,8	4	20	•	–	•	–	•	•	•	•/•
18	Epson WorkForce 3520DWF	офисный	74,6	2100	75	66	89	100	48	00:29	0,2	0,5	4,6	6	4	30	•	•	•	•	•	•	•	•/•
19	Canon Pixma MX454	универсальный	73	900	99	61	75	66	46	00:53	0,3	0,48	3,8	8,2	4	30	–	•	•	–	•	•	–	•/–
20	HP Envy 120	универсальный	72,8	2200	94	50	57	85	70	00:59	0,35	0,6	6,5	14,8	4	–	•	–	•	–	•	•	•	•/•
21	HP Photosmart 7510	фотопечать	72,4	1500	92	50	68	71	76	00:46	0,25	0,6	6	4,9	5	25	•	–	•	–	•	–	•	•/•
22	Brother DCP-J525W	универсальный	71,4	1050	91	55	67	75	60	00:41	0,27	0,53	3,3	4,1	4	–	–	–	•	–	•	–	•	•/•
23	HP Photosmart 5520	универсальный	67,3	850	96	47	53	74	52	00:43	0,25	0,6	5,3	6,5	4	–	•	–	•	–	•	–	•	•/•
24	Canon Pixma MP230	универсальный	67,2	500	97	44	37	65	77	00:53	0,4	0,58	2,2	6,2	4	–	–	–	•	–	–	–	–	–/–
25	Epson Stylus SX435W	универсальный	66,4	700	86	48	58	90	42	01:13	0,25	0,63	4,5	4,1	4	–	–	–	•	–	•	–	–	•/–
26	HP Envy 110	универсальный	65,4	2000	88	50	55	77	44	01:01	0,35	0,58	5,4	3,5	4	–	•	–	•	–	•	•	•	•/•
27	Brother DCP-J315W	универсальный	63,5	1400	91	40	60	72	44	01:31	0,4	0,7	3	3,4	4	–	–	–	•	–	•	–	–	•/•
28	Epson Expression Home XP-406	универсальный	63,3	1100	86	38	64	84	39	00:54	0,3	0,83	4,4	7,7	4	–	–	–	•	–	•	–	•	•/•
29	HP DeskJet 3070A	универсальный	62,2	700	87	54	31	63	57	00:41	0,25	0,58	2,8	4,9	4	–	–	–	•	–	•	–	•	–/–
30	Epson WorkForce WF-2010W	универсальный	61,3	750	83	37	59	86	35	00:55	0,3	0,83	2,6	5,4	4	–	–	•	•	–	•	–	•	•/–

ВЫСШИЙ КЛАСС (100–90) ВЫСОКИЙ КЛАСС (89–75) СРЕДНИЙ КЛАСС (74–45) НАЧАЛЬНЫЙ КЛАСС (44–0) ВСЕ ОЦЕНКИ В БАЛЛАХ (МАКСИМУМ — 100) • ДА – НЕТ

АвтомобилиТрендыСобытия

ТЕПЕРЬ ЧИТАЙТЕ
И В ЦИФРОВОМ ФОРМАТЕ

Available on the App Store

ANDROID APP ON Google play

Добавь планшету ВОЗМОЖНОСТЕЙ

Планшетный компьютер — вещь полезная, а с помощью различных гаджетов его можно сделать еще более функциональным. CHIP расскажет о лучших аксессуарах для Apple iPad и Android-планшетов.

Быстро растущая популярность «таблеток» привела к формированию сопутствующей индустрии мобильных аксессуаров. «Обвешивать» планшет различными гаджетами стало не только интересно и полезно, но и модно. Как результат, производством мобильных аксессуаров занялись и именитые компании, и молодые стартапы.

Одними лишь чехлами и подставками дело при этом не ограничивается — специально для Apple iPad и Android-планшетов создаются беспроводные наушники и аудиоколонки, дополняющие сенсорный экран устройства ввода, переходники для подключения периферии, изначально рассчитанной на работу с настольными ПК, и многое другое.

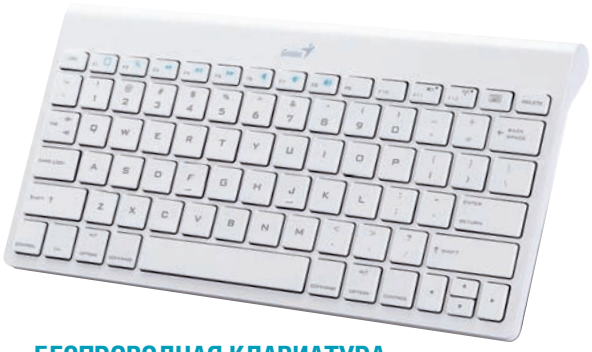
При покупке мобильных аксессуаров требуется быть предельно внимательным: гаджеты для Apple iPad зачастую несовместимы с Android-планшетами, равно как и наоборот. Причина этого кроется в разных разъемах для проводного подключения: micro-USB, Apple Lightning и проприетарные коннекторы других производителей. Беспроводные же аксессуары, как правило, являются более универсальными. CHIP

ЧЕХОЛ С КРЕПЛЕНИЕМ ДЛЯ АВТОМОБИЛЯ

Griffin Cinema Seat 2

Во время длительных поездок на авто пассажиры нередко коротают время за просмотром видео с планшета. Чехол Cinema Seat 2 производства Griffin Technology снабжен специальным креплением, которым прихватывается к оголовью переднего сидения. В таком положении пользоваться планшетом намного удобнее. Чехол доступен в двух цветах — белом и черном. Разъемы и органы управления планшетом остаются открытыми, а с обратной стороны присутствует небольшое отделение для аксессуаров или других мелочей.

Совместимость: iPad
Средняя розничная цена: 450 грн.
Сайт: griffintechnology.com



БЕСПРОВОДНАЯ КЛАВИАТУРА

Genius LuxePad 9000

Виртуальная экранная клавиатура планшета Apple iPad, бесспорно, хороша, но для печати больших по объему текстов все же удобнее использовать физические клавиши. Чтобы не обременять iPad проводами, клавиатура Genius LuxePad 9000 подключается «по воздуху» — посредством Bluetooth. Дополнительные функциональные клавиши совместимы с мобильной платформой Apple iOS и позволяют изменять яркость подсветки экрана, громкость звука и прочие системные настройки.

Совместимость: iPad
Средняя розничная цена: 300 грн.
Сайт: genius.ru

ФОТО: компании-производители

ПОХОДНАЯ АУДИОКОЛОНКА

Rapoo Mini Speaker A3020

Встроенные динамики планшетных ПК редко могут похвастаться хорошим качеством звучания. Если с фильмами и играми они еще кое-как справляются, то меломанов заставляют лишь недовольно хмурить брови. Решить проблему поможет акустическая стереосистема Rapoo Mini Speaker A3020 общей мощностью 6 Вт, которую можно подключать к планшету как по проводу, так и посредством Bluetooth. Более того, аудиосистема оснащена встроенным аккумулятором, благодаря чему ее можно взять с собой, например, на пикник. Слот SDHC позволит воспроизводить аудио с карты памяти, но с меньшим удобством.

Совместимость: iPad, Android
Средняя розничная цена: 485 грн.
Сайт: 3ona51.com

ИГРОВОЙ КОНТРОЛЛЕР

SteelSeries Free

Мобильные гаджеты постепенно становятся доминирующей на рынке игровой платформой, обгоняя по популярности стационарные и портативные консоли от Sony, Microsoft и Nintendo. Однако играть в динамичные игры на сенсорном экране планшетного ПК не очень-то удобно: стоит раз-другой не попасть по виртуальной кнопке, как битва проиграна. Тут-то на выручку приходит беспроводной игровой контроллер SteelSeries Free. Игр для iOS с поддержкой геймпадов пока немного, а вот у Android с этим дела обстоят намного лучше.

Совместимость: iPad, Android
Средняя розничная цена: 650 грн.
Сайт: 3ona51.com

БЕСПРОВОДНАЯ МЫШЬ

Rapoo Bluetooth Optical Mouse 6080

Мышь трудно отнести к числу обязательных аксессуаров для планшетных ПК, однако работать с ней умеет и Apple iPad, и модели на базе Android. Понятно, что для подключения к ним требуется беспроводной манипулятор, причем не с проприетарным радиоинтерфейсом, а с общепринятым Bluetooth — например, модель Rapoo 6080. Если использовать планшетный ПК в стационарном режиме, то тандем из мыши и клавиатуры действительно способен сделать комфортными веб-серфинг и работу с электронными документами.

Совместимость: iPad, Android
Средняя розничная цена: 190 грн.
Сайт: 3ona51.com

ЗВУКОВОЙ АДАПТЕР

Logitech Wireless Speaker Adapter

Если у вас дома уже имеется качественная аудиосистема, зачем тратиться на новую беспроводную для прослушивания музыки с Apple iPad и Android-планшетов? Разумнее будет приобрести звуковой адаптер Logitech Wireless Speaker Adapter, способный превратить любые колонки в беспроводные. Устройство подсоединяется к планшету при помощи Bluetooth, а к аудиоколонкам — уже по проводу. Причем доступны сразу два варианта подключения акустики — AUX и RCA, что делает гаджет от Logitech совместимым с колонками как начального, так и среднего уровня.

Совместимость: iPad, Android
Средняя розничная цена: 350 грн.
Сайт: logitech.com

БЕСПРОВОДНАЯ СТЕРЕОГАРНИТУРА
Sennheiser MM 400-X

Далеко не все беспроводные стереогарнитуры могут похвастаться достойным качеством звучания, но в этом уж точно нельзя упрекнуть Sennheiser MM 400-X. При первом знакомстве с творением Sennheiser кажется, что это всего лишь наушники. На самом же деле микрофон у них есть, просто он хорошо запрятан в корпусе. Без подзарядки гарнитура позволяет слушать музыку до десяти часов в обычном режиме и до восьми — с включенной функцией подавления шумов.

Совместимость: iPad, Android
Средняя розничная цена: 2000 грн.
Сайт: sennheiser.ru

ПРОВОДНЫЕ НАУШНИКИ
Audio-Technica ATH-AD700

Проводные наушники все же звучат лучше, чем Bluetooth-гарнитуры, и модель Audio-Technica ATH-AD700 — лучшее тому подтверждение. Мембраны диаметром 53 мм обеспечивают отличное качество звучания. Работать наушники могут как с усилителем, так и без него, что позволяет подключать их к аудиоразъему планшетных ПК напрямую. Недостатком можно назвать разве что трехметровую длину провода — для комфортного использования с мобильными гаджетами этого явно многовато.

Совместимость: iPad, Android
Средняя розничная цена: 1600 грн.
Сайт: audio-technica.ru

УСИЛИТЕЛЬ ДЛЯ НАУШНИКОВ
FiiO Rocky-E02i

Если звук в наушниках при подключении к планшетному ПК недостаточно громкий, воспользуйтесь усилителем FiiO Rocky-E02i. Устройство имеет встроенный аккумулятор и два аудиоконнектора — вход и выход. На первый подается сигнал с планшета, а через второй на наушники выводится уже усиленный звук. Размещенный же на корпусе FiiO Rocky-E02i регулятор громкости и клипса для крепления к одежде пригодятся в том случае, если их нет на самих наушниках.

Совместимость: iPad, Android
Средняя розничная цена: 270 грн.
Сайт: fiio.com.cn

МУЗЫКАЛЬНАЯ ДОК-СТАНЦИЯ
JBL On Beat

Чтобы планшет Apple iPad не лежал на полке, а выполнял функцию домашнего медиацентра, его нужно подключить к док-станции JBL On Beat. Она не только воспроизводит музыку с мобильного устройства, но и заряжает его батарею. Правда, мощность акустики у JBL On Beat невелика (13 Вт), и для большой по площади комнаты громкости звучания может быть недостаточно.

Совместимость: iPad
Средняя розничная цена: 1600 грн.
Сайт: ru.jbl.com

ПЕРО ДЛЯ РИСОВАНИЯ
Bamboo Stylus Solo

Стилус поставляется в комплекте лишь с Android-планшетами серии Samsung Galaxy Note, но это не означает, что его нельзя использовать с другими моделями. Перо Bamboo Stylus Solo с поддержкой сенсорных экранов емкостного типа совместимо и с различными Android-планшетами, и с Apple iPad. С его помощью удобно создавать рукописные заметки и делать пометки на фотографиях. Ну а лучше всего Bamboo Stylus Solo подходит для рисования, благо мобильных приложений для художников существует великое множество.

Совместимость: iPad, Android
Средняя розничная цена: 300 грн.
Сайт: wacom.com.ua

УНИВЕРСАЛЬНАЯ ПОДСТАВКА
Cooler Master Wave Stand

Чехол для планшетного ПК, способный выполнять роль подставки, — это, конечно, хорошо. Но подходит он лишь для конкретной модели или серии мобильных гаджетов. Куда более универсальное решение представляет собой подставка Cooler Master Wave Stand. Она позволяет не только зафиксировать Apple iPad или любой Android-планшет в вертикальном положении, но и регулировать угол наклона. Благодаря этому с помощью творения Cooler Master одинаково удобно смотреть фильмы на планшете и набирать тексты на его виртуальной клавиатуре.

Совместимость: iPad, Android
Средняя розничная цена: 220 грн.
Сайт: coolermaster.com

БЕСПРОВОДНОЙ НАКОПИТЕЛЬ
Seagate Wireless Plus 1 Тбайт

Внешний винчестер Wireless Plus позволяет дополнить объем встроенной памяти планшета даже в том случае, если ни USB-порта, ни слота для карт памяти microSD в нем не предусмотрено. Получить доступ к данным, хранящимся на Wireless Plus, можно посредством беспроводной связи Wi-Fi. Причем подключаться к накопителю «по воздуху» могут одновременно до восьми пользователей. Для работы с Wireless Plus на планшет необходимо установить клиентское приложение Seagate Media из онлайнового магазина Apple iTunes или Google Play, либо воспользоваться не менее удобным веб-интерфейсом.

Совместимость: iPad, Android, Windows
Средняя розничная цена: 1500 грн.
Сайт: seagate.com

МОБИЛЬНАЯ ТОЧКА ДОСТУПА WI-FI
Wetelecom WMR-100

Точка доступа WMR-100 с подключенным тарифом «МТС Коннект» предоставит скоростной доступ в Интернет для устройств без поддержки 3G. Роутер оснащен встроенным аккумулятором емкостью 1520 мАч, который обеспечивает до четырех часов автономной работы. Для более устойчивого приема к гаджету может подключаться внешняя антенна (около 60 гривен). В зоне неуверенного приема такое решение в среднем улучшает параметры подключения минимум в полтора-два раза. В качестве альтернативного решения можно рассматривать связку из мобильного роутера вроде TP-LINK TL-MR3040 (около 450 гривен) либо более доступного TL-MR3020 (около 300 гривен) с подключенным к нему модемом.

Совместимость: iPad, Android
Средняя розничная цена: 900 грн.
Сайт: mts.com.ua

LG HOM-BOT SQUARE

Робот-пылесос с интеллектом

Средняя розничная цена: нет данных
Сайт: lg.com

Компания LG выпустила новый робот-пылесос, который умеет работать в темноте, не сбиваясь с маршрута, и может производить уборку даже в углах комнат. Одна из таких моделей побывала в нашей тестовой лаборатории, где прошла испытание среди настоящих лабиринтов из мебели. HOM-BOT Square может похвастаться хорошей маневренностью, а благодаря камере, которая просчитывает интенсивность света и подстраивается под нее, снижается вероятность ухода с заданного маршрута. Таким образом, робот-пылесос запросто может наводить порядок под столом, кроватью и шкафом. Также во время уборки новинка создает своеобразную карту комнаты с расположением различных препятствий. При следующей уборке робот будет сверяться с ней, чтобы быстрее выполнить очистку территории, избегая столкновений с предметами, которые стоят на маршруте. Более того, HOM-BOT Square оснащен ультразвуковыми сенсорами, которые также помогают минимизировать столкновения, распознавая стеклянные и прозрачные объекты. Для улучшения очистки ковров в пылесосе имеется функция «Smart Turbo», которая автоматически активируется, если пылесос заедет на ковровое покрытие. В этом режиме сила всасывания пыли увеличивается. Что касается уборки пола, то к HOM-BOT Square прилагается большая микрофибровая насадка, благодаря чему новинка может удалять пятна и грязь. Таким образом, робот способен работать и как полотер. Чтобы извлечь пылесборник, необходимо одним нажатием открыть верхнюю крышку корпуса и вынуть контейнер с удобной ручкой для переноски. Отметим, что новинка оснащена литий-полимерным аккумулятором, который долго сохраняет номинальную емкость и нескоро потребует замены.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП УСТРОЙСТВА	робот-пылесос
ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ	турборежим, режим обучения, обнаружение препятствий, уборка по расписанию, автоматическая/ручная подзарядка, уборка в углах, голосовые сообщения, составление карты
КОЛИЧЕСТВО КАМЕР	2
СЕНСОРЫ	ультразвуковые
ВРЕМЯ РАБОТЫ/ПОДЗАРЯДКИ	100 мин./3 ч
ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ	14 Вт
ГАБАРИТЫ/ВЕС	340x340x89 мм/3 кг

ACER ICONIA W7

Мощность ноутбука, удобство планшета

Средняя розничная цена: нет данных
Сайт: acer.ua

Новый гаджет от компании Acer предлагает форм-фактор планшета в сочетании с оснащением полноценного ультрабука. Впрочем, использовать ICONIA W7 как лэптоп тоже вполне удобно: устройство комплектуется беспроводной клавиатурой и позволяет подключать мышь через USB-порт. А подставка дает возможность разместить планшет на столе под любым углом в вертикальном или горизонтальном положении.

Новинка работает под управлением ОС Windows 8 и оснащена 11,6-дюймовым сенсорным дисплеем Full HD с большими углами обзора. Изображение четкое и яркое. Кроме того, экран мгновенно откликается на прикосновения и жесты.

Внутри устройства разместился двуядерный энергоэкономичный процессор Core i5-3317U. Объем оперативной памяти составляет 4 Гбайт, а емкость твердотельного накопителя — 128 Гбайт. Интегрированное в процессор графическое ядро Intel HD 4000 позволяет запускать на планшете даже ресурсоемкие компьютерные игры со средними настройками графики. Правда, сенсорное управление в Windows-играх пока не встречается. А вот выполнение повседневных задач (работа с документами, веб-серфинг и т. п.) может отлично выполняться с использованием тач-интерфейса.

Устройство оснащено двумя камерами, тыльной и фронтальной (пять и два мегапикселя соответственно). Кроме того, покупатели планшета могут воспользоваться «облачным» сервисом AcerCloud, доступ к которому можно получить с любого устройства. Емкость аккумулятора достаточно большая — 4850 мАч. Этого вполне хватает на десять часов активной офисной работы. Вес новинки — 950 г — средний между ультрабуком и планшетом.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП УСТРОЙСТВА/ОС	планшет/Windows 8
ЭКРАН	11,6 дюйма, 1920x1080 точек
ПРОЦЕССОР: ТИП/ЧАСТОТА	Core i5-3317U/1,7 ГГц
ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ	4 Гбайт DDR3
SSD-НАКОПИТЕЛЬ	128 Гбайт (SATA 300)
ТИП КЛАВИАТУРЫ	сенсорная
СТАНДАРТ WI-FI	IEEE 802.11a/b/g/n
ИНТЕРФЕЙСЫ	USB 3.0, HDMI, аудиовыход 3,5 мм
АККУМУЛЯТОР	4850 мАч
ГАБАРИТЫ/ВЕС	12x295x191 мм/950 г

ФОТО: компании-производители

KINGSTON SSDNOW V300

Дешево и сердито

Средняя розничная цена: 800 гривен
Сайт: kingston.com

Твердотельный накопитель SSDNow V300 производства компании Kingston сегодня является одним из самых доступных устройств на украинском рынке. Модель емкостью 120 Гбайт обойдется примерно в 800 гривен и при этом обеспечивается трехлетней гарантией со стороны производителя. Невысокая стоимость совсем не означает медлительности в работе. Накопитель построен с использованием флеш-памяти NAND 19 нм и снабжен контроллером SandForce SF-2281. При этом использование Toggle Mode и модифицированной прошивки делает накопитель одним из самых производительных решений на основе контроллера SandForce. Сам твердотельный носитель заключен в металлический корпус толщиной 7 мм. В комплект поставки, помимо прочего, включена рамка с самоклеящимся покрытием для придания накопителю стандартной толщины — 9,5 мм. SSD-носитель также доступен в составе наборов для модернизации ПК или лэптопа. В первый включена пластина для монтажа в корпусной отсек 3,5 дюйма, а во второй — пластиковый карман для использования жесткого диска ноутбука в качестве внешнего накопителя.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП УСТРОЙСТВА	твердотельный накопитель
КОНТРОЛЛЕР	SandForce SF-2281
ИНТЕРФЕЙС	SATA 3.0 (6 Гбит/с)
ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ: ПРОСТОЙ/РАБОТА	0,64/2,05 Вт
ЕМКОСТЬ	2,5 дюйма/120 Гбайт
СКОРОСТЬ ЧТЕНИЯ/ ЗАПИСИ	450/450 Мбайт/с
ГАРАНТИЯ	3 года
ГАБАРИТЫ/ВЕС	70x100x7 мм/86 г

PRESTIGIO ROADRUNNER 530A5

Дорожный наблюдатель

Средняя розничная цена: 1400 гривен
Сайт: prestigio.ua

Новый видеорегистратор от компании Prestigio отличается простотой в использовании и наличием самых важных и востребованных функций. Благодаря улучшенной матрице данная модель демонстрирует способность снимать четкие ролики с хорошо различимыми деталями даже при слабой освещенности. Устройство может записывать видео непрерывно — фрагментами до десяти минут. Ролики записываются внахлест, также присутствуют задержка до 30 с перед выключением устройства, детектор движения и возможность начинать запись при включении двигателя. Внешне устройство напоминает фотокамеру и при случае может использоваться не только для фиксации дорожной обстановки. Регистратор размещается на лобовом стекле автомобиля, присоска держит надежно. На съемном креплении присутствует разъем mini-USB для подключения кабеля питания. Конструкция устройства такова, что регистратор легко снимается и крепится обратно, а присоска с подключенным кабелем остается на лобовом стекле. В наличии светодиодная подсветка и встроенный микрофон, который отключается в одно касание.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП УСТРОЙСТВА	видеорегистратор
РАЗРЕШЕНИЕ/ФОРМАТ/ ЧАСТОТА	FullHD/H.264 MOV/ до 60 кадров/с
СЕНСОР	CMOS, 3 мегапикселя
ТИП КРЕПЛЕНИЯ	присоска на лобовое стекло автомобиля
УГОЛ ОБЗОРА	120°
РАЗРЕШЕНИЕ ФОТО	5 мегапикселей
ЖК-ДИСПЛЕЙ	2,7 дюйма (16:9 TFT)
КАРТЫ ПАМЯТИ	microSDHC до 32 Гбайт
ИНТЕРФЕЙСЫ	HDMI, mini-USB, AV

iBest
www.ibest.ua

Портативні акустичні системи

PS-211

PS-215

HR-800

AS-01

www.ibest.ua

KINGSTON HYPERX BEAST KHX21C11T3FK8/64X

«Зверский» комплект DDR3 для энтузиастов

Средняя розничная цена: 8000 гривен
Сайт: kingston.com

Всем, кто решился на сборку топового высокопроизводительного десктопа для гейминга или рабочей станции на платформе Intel X79, стоит обратить внимание на четырехканальный комплект памяти DDR3 HyperX Beast KHX21C11T3FK8/64X производства компании Kingston. Данный комплект действительно «зверский»: он состоит из восьми планок, защищенных алюминиевыми радиаторами, которые дополняют два элемента активной системы охлаждения. В собранном виде конструкция почти не оставляет места для процессорного кулера, и здесь придется выбирать между системой жидкостного охлаждения или несколькими редкими моделями CPU-кулеров в форме перевернутой пирамиды.

Суммарный объем комплекта составляет 64 Гбайт, однако некоторые материнские платы распознают только 16 Гбайт. В этом случае первое, что нужно сделать, — обновить BIOS системной платы. Модули памяти выполнены на зеленом текстолите, на котором размещено по восемь микросхем памяти с каждой стороны. Базовое охлаждение чипов памяти организовано при помощи плоских алюминиевых радиаторов черного цвета высотой 46 мм. В целом, этого достаточно для эффективного отвода тепла, — два активных кулера HyperX Fan с парой 60-миллиметровых вентиляторов каждый могут и не пригодиться.

В SPD-памяти комплекта содержится два профиля XMP. Первый из них обеспечивает работу на эффективной частоте 1600 МГц с таймингами 9-9-9 при напряжении питания 1,6 В, а второй гарантирует повышение частоты до 2133 МГц при таймингах 11-12-11 и напряжении 1,65 В. На такой частоте комплект работает стабильно со всеми совместимыми материнскими платами, однако прирост производительности от повышения частоты невелик.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП УСТРОЙСТВА	комплект оперативной памяти DDR3
СТАНДАРТ	DDR3 2133 МГц (PC3-17000)
ОБЪЕМ/РЕЖИМ РАБОТЫ	64 Гбайт/четырехканальный
ШТАТНЫЕ ТАЙМИНГИ	11-12-11 CL11
НАПРЯЖЕНИЕ	1,65 В
ТЕСТ AIDA64 @ 1600 МГЦ	чтение из памяти — 16 627 Мбайт/с, запись в память — 14 951 Мбайт/с, копирование — 15 171 Мбайт/с
ТЕСТ AIDA64 @ 2133 МГЦ	чтение из памяти — 17 910 Мбайт/с, запись в память — 14 769 Мбайт/с, копирование — 15 658 Мбайт/с

IMPRESSION U141-P2117

Универсальный и доступный лэптоп

Средняя розничная цена: 4200 гривен
Сайт: impression.ua

Цены на тонкие, стильные, производительные и автономные ультрабуки не спешат падать, несмотря на все рекомендации корпорации Intel. Но если требуется достаточно легкий и автономный лэптоп по приемлемой цене, сликбук (sleekbook) будет единственным верным выбором. Как правило, устройства этого класса, к которым принадлежит и модель Impression U141-P2117 от украинской компании «Навигатор», собираются в тех же шасси, что и ультрабуки, но с использованием другого набора комплектующих.

Лэптоп Impression U141-P2117 заключен в компактный металлический корпус и оснащен глянцевым дисплеем с диагональю 14 дюймов и разрешением 1366x768 точек. Такой типоразмер является удачным компромиссным решением между компактными 13-дюймовыми и большими 15-дюймовыми дисплеями. Экран сликбука демонстрирует хорошую контрастность, но не самый большой запас яркости (130 кд/м²), а также широкие углы обзора. На матовой поверхности корпуса не остаются следы от пальцев, клавиатура не прогибается при нажатии.

Основу лэптопа составляет комбинация из двуядерного CPU Pentium 2117U со встроенным графическим ядром и чипсета Intel HM70. В системе установлен один модуль памяти DDR3 емкостью 4 Гбайт (с возможностью расширения до 8 Гбайт) и жесткий диск объемом 500 Гбайт. Набор беспроводных коммуникаций представлен модулями Wi-Fi и Bluetooth. Из интерфейсов имеются выходы VGA и HDMI, карт-ридер, один порт USB 3.0, пара USB 2.0 и комбинированный аудиовыход.

Производительность лэптопа достаточна для выполнения офисных задач и просмотра мультимедиа. В режиме веб-серфинга сликбук проработал 6 ч 20 мин., а в офисном режиме без Wi-Fi — почти на час дольше.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРОЦЕССОР	Pentium P2117 (1800 МГц)
ГРАФИЧЕСКИЙ ЧИПСЕТ	Intel HD Graphics
ПАМЯТЬ	4 Гбайт DDR3 (1333 МГц)
ЖЕСТКИЙ ДИСК	500 Гбайт HDD
БЕСПРОВОДНАЯ СВЯЗЬ	Bluetooth 4.0, Wi-Fi 802.11n
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Ubuntu/драйверы для Windows XP, 7, 8
ИНТЕРФЕЙСЫ	1x USB 3.0, 2x USB 2.0, VGA, HDMI, вход микрофонный, выход аудио/наушники, LAN (RJ-45)
ГАБАРИТЫ/ВЕС	333x230x19 мм/1,7 кг

SEAGATE DESKTOP HDD 4 TB

Для хранения данных

Средняя розничная цена: 1550 гривен
Сайт: seagate.com

Емкие жесткие диски способны работать без дополнительного ПО и драйверов только при установке в современный ПК с материнской платой с поддержкой UEFI, а также 64-битной ОС. В случае выполнения этих условий Seagate Desktop HDD обеспечит 4 Тбайт дискового пространства для хранения данных пользователя. Реальный объем, доступный после форматирования, составляет 3726 Гбайт. Накопитель Desktop HDD построен с использованием четырех пластин емкостью 1 Тбайт каждая и оснащен буфером объемом 64 Мбайт. Скорость вращения шпинделя — 5900 об./мин. Таким образом HDD работает быстрее, однако сильнее шумит (2,7 сона) в процессе работы. В устройстве использован интерфейс SATA 6 Гбит/с. Максимальные показатели чтения и записи данных у диска составили 175,4 и 135,1 Мбайт/с соответственно, минимальные — 62,1 и 23,6 Мбайт/с. Произвольное время доступа к данным как при чтении, так и записи было равно 20 мс. В процессе работы накопитель потребляет около 4,8 Вт, что является более чем удовлетворительным показателем. Desktop HDD обеспечивается полной двухгодичной гарантией от производителя.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП УСТРОЙСТВА	внутренний жесткий диск для настольных ПК
ФОРМ-ФАКТОР	3,5 дюйма
ИНТЕРФЕЙС	SATA 6 Гбит/с
КЕШ-ПАМЯТЬ	64 Мбайт
СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ ШПИНДЕЛЯ	5900 об./мин.
ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ	4,8 Вт
ГАБАРИТЫ	147x102x26 мм
ВЕС	610 г

RAPOO T120P

Мышь с фидбэком

Средняя розничная цена: 240 гривен
Сайт: 3ona51.com

Сегодня функция сенсорного ввода находит применение в самых разнообразных устройствах, и новая мышь Rapoo T120P — наглядное подтверждение этому факту. Привычное колесо прокрутки на ней заменено чем-то средним между стандартной механической клавишей и сенсорной поверхностью, на прикосновения к которой мышь отвечает вибрацией. В результате устройство получило гладкий обтекаемый симметричный корпус, который одинаково хорошо ложится как в правую, так и левую руку. Другая особенность манипулятора — возможность работы практически на любой поверхности. Миниатюрный приемник не занимает много места и обеспечивает стабильное соединение на частоте 5 ГГц, то есть не пересекается с загруженным диапазоном 2,4 ГГц. В качестве элементов питания используются две батареи AA, поэтому для некоторых пользователей Rapoo T120P может показаться излишне тяжелой. Батарейки размещаются в нижней части устройства под съемной крышкой. Там же находится отсек для хранения USB-приемника и кнопка выключения. Мышь Rapoo T120P доступна в пяти ярких расцветках.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП УСТРОЙСТВА	мышь для ноутбука
ТИП ПОДКЛЮЧЕНИЯ	радиосвязь
ТИП СЕНСОРА	лазерный
ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ	2 кнопки, 4D-колесо
РАБОЧАЯ ЧАСТОТА	5 ГГц
ОСОБЕННОСТИ	компактный нано-USB-приемник, виброрежим
ЭНЕРГОПИТАНИЕ	2 батареи AA
ГАБАРИТЫ/ВЕС	97x57x38 мм/102 г

iBest
www.ibest.ua

Чохли з акумулятором

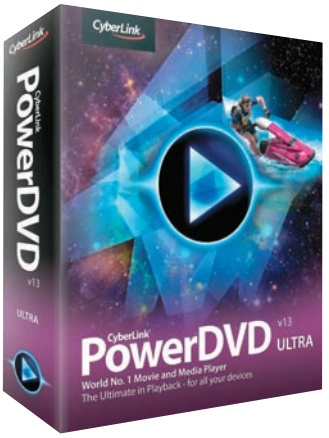
BCP014

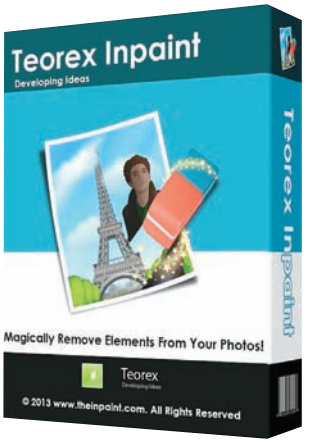
SP-107

SP-103

SP-104

www.ibest.ua





МЕДИАПЛЕЕР

CyberLink PowerDVD 13

ОС: Windows XP/Vista/7/8
Сайт: cyberlink.com
Цена: около 800 грн.

УЛЬТРАУНИВЕРСАЛ. Независимо от того, что вы хотите воспроизвести — фото, видео или музыку, DVD, Blu-ray-диск или ролик с YouTube — пакет CyberLink PowerDVD готов к любому формату. Мультимедийные данные теперь легко транслировать в домашней сети на смартфоны и планшеты. Если при воспроизведении выбрать технологию «TrueTheater», то качество видео будет существенно улучшено, в том числе будет использована технология стабилизации дрожащих роликов. В новый PowerDVD встроен 2D/3D-конвертер, который преобразует стандартное 2D-видео в 3D для красно-голубых очков (есть поддержка и затворных). Программа стала существенно быстрее: фильмы и фото открываются практически мгновенно. Поменялся и интерфейс, который теперь более приспособлен к сенсорным экранам. Также добавлено более 60 улучшений и новых функций, среди которых новые форматы, в том числе MP4 и MKV, возможность поворачивать видео, изменять скорость воспроизведения, а также делать снимки нужных сцен. Управлять плеером теперь можно и с дистанционного пульта. Вместе с тем работа со списками воспроизведения не улучшилась, а в слайд-шоу можно использовать лишь два типа переходов.

АЛЬТЕРНАТИВА. ArcSoft TotalMedia Theatre — универсальный медиаплеер с поддержкой Blu-ray (около 750 грн.).

ФОТОРЕТУШЬ

Teorex Inpaint Photo 5

ОС: Windows XP/Vista/7/8
Сайт: theinpaint.com
Рекомендованная цена: $20 (ок. 160 грн.)

«УМНАЯ» ФОТОКОРРЕКЦИЯ. Когда делаешь быстрый снимок, часто не задумываешься, что в кадре останется какой-то совершенно нефотогеничный объект — например, телеграфный столб, животное и т. п. С помощью Inpaint Photo 5 нежелательные элементы изображения можно выделить и незаметно удалить со снимка. Качество этой операции зависит от размера объекта и окружающего его фона, из которого программа создает замещающую картинку. Например, утку на газоне можно устранить без каких-либо заметных следов, а вот светофор перед фасадом дома, возможно, потребует дополнительной коррекции. Для выделения объектов программа предлагает новый тип лассо, благодаря которому вовсе не требуется наличие твердой руки и моря терпения. Утилита хорошо справляется с удалением надписей на фото — например, логотипов или водяных знаков. Однако на снимках со сложным фоном на высококачественный результат лучше не рассчитывать. Нам понравилось, что во время редактирования Inpaint Photo сохраняет метаданные. Однако она не поддерживает формат GIF. Полезное дополнение — в комплекте поставляется отдельная программа iResizer для масштабирования изображений.

АЛЬТЕРНАТИВА. Corel PaintShop Pro X5 — мощный фоторедактор с функциями ретуши (около 900 грн.).

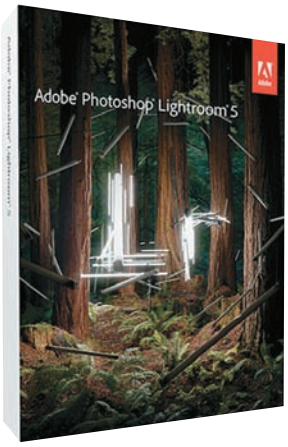
АНТИВИРУС

McAfee Mobile Security

ОС: Android, BlackBerry, Symbian
Сайт: mcafeemobilesecurity.com
Рекомендованная цена: 250 грн. в год

ВСЕСТОРОННЯЯ ЗАЩИТА. Антивирус для мобильных устройств от компании McAfee — это не только средство борьбы со зловредными программами. Он является комплексным средством безопасности вашего смартфона или планшета. Так, он защитит устройство от кражи. Вы всегда узнаете местоположение гаджета на карте или сможете удаленно его заблокировать. Приложение позволяет контролировать способ и время блокировки экрана, а также отслеживает несанкционированные попытки разблокировки. Защищает McAfee и при веб-серфинге, в режиме реального времени проверяя приложения, ссылки, сообщения электронной почты, SMS и сайты социальных сетей на предмет фишинга и вредоносного ПО. Mobile Security предлагает средства для резервного копирования и восстановления данных. В настройках программы можно активировать автоматический режим резервного копирования (раз в сутки). При этом данные по желанию могут сразу сохраняться в «облачном» хранилище. Бесплатно ознакомиться с работой антивируса можно в течение 14 дней. Годовая подписка стоит 250 гривен.

АЛЬТЕРНАТИВА. Пакет Kaspersky Mobile Security обладает меньшей функциональностью, однако надежно защищает от вирусов, сочетая эвристический и сигнатурный анализ. Его стоимость составляет 40 гривен в год.



ОБРАБОТКА ФОТО

Photoshop Lightroom 5

ОС: Windows XP/Vista/7/8
Сайт: adobe.com
Цена: 1250 грн.

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПРОФИ. Новая версия профессионального многоцелевого фоторедактора от Adobe делает обработку несжатых снимков и видео еще более разноплановой. Пакет Lightroom 5 содержит множество обновлений, в том числе обеспечивает поддержку новейших системных и зеркальных фотокамер. В числе новшеств и мощный интеллектуальный инструмент для автоматического выравнивания картинки в нескольких направлениях. Приложение позволяет не только обрабатывать RAW-файлы, но и комбинировать изображения, видео и аудио в слайд-шоу, доступные для просмотра на мобильных устройствах. Немало внимания в пакете уделено инструментам для создания фотокниг. Инновационная функция «Smart Preview» позволяет обрабатывать изображения в автономном режиме без подключения носителей с исходными RAW-файлами, что облегчит редактирование картинок на лэптопах с ограниченным объемом дискового пространства. В числе других улучшений — расширенные возможности работы с градиентами.

В числе немногих недостатков — отсутствие инструментов для распознавания лиц и создания HDR-снимков. Lightroom 5 доступен как в виде отдельного приложения, так и как часть «облачной» среды Creative Cloud.

АЛЬТЕРНАТИВА. PhotoPlus — абсолютно бесплатна в базовой версии.

ПОЧТОВЫЙ КЛИЕНТ

The Bat! v5.3.10 Home

ОС: Windows XP/Vista/7/8
Сайт: ritlabs.com
Цена: 270 грн.

СЕРЬЕЗНЫЙ ПОЧТАЛЬОН. Фирма Ritlabs верна традициям и не торопится вводить кардинальные изменения в свой фирменный продукт — почтовый клиент The Bat!. Это действительно удобный и безопасный менеджер писем со множеством настроек. К тому же у программы имеется портативная версия The Bat! Voyager, которую можно всегда иметь при себе, что позволяет не беспокоиться о сохранности конфиденциальных данных в общественных местах. Приложение дает возможность управлять любым количеством учетных записей от различных провайдеров. В The Bat! есть защита от вирусов и спама, а также автоматическое резервное копирование почты. Тем, кому не хватает имеющихся функций, придется по душе возможность установки плагинов с официального сайта. В версии Professional словари входят в комплект программы, для варианта Home их придется скачивать отдельно. Кроме того, в релизе 5.3.10 улучшена работа с протоколом IMAP, а также появилась возможность создать собственный файл ServersInfo.INI, что позволит устанавливать настройки серверов для новых почтовых ящиков. Помимо этого добавлены стандартные настройки серверов для **outlook.com**. Быстрые шаблоны теперь отображаются в выпадающем меню иконки «Переслать».

АЛЬТЕРНАТИВА. Mozilla Thunderbird — бесплатный почтовый клиент.

iBest
www.ibest.ua

Зарядні пристрої

Power Tube 5500

Power Tube 6600

PB-5200BW

www.ibest.ua

ХИТЫ И НОВИНКИ

Ежемесячно тестовая лаборатория CHIP подвергает тщательной проверке более 200 устройств. На сегодняшний день в нашем списке 44 категории оборудования. Лучшие модели представлены в сравнительных таблицах.

ФОТОКАМЕРЫ ЗЕРКАЛЬНЫЕ — МЕСТО 1

SONY ALPHA SLT-A57

Высокое качество фотоснимков и прекрасное оснащение, но невысокий уровень быстродействия.
Общая оценка, баллов: 91,7
Цена, грн.: 6100

СМАРТФОНЫ С ANDROID — МЕСТО 1

HTC ONE

Смартфон сочетает в себе высокую производительность и прекрасную функциональность.
Общая оценка, баллов: 96
Цена, грн.: 6200

ТЕЛЕВИЗОРЫ ОТ 39 ДО 42 ДЮЙМОВ — МЕСТО 6

SAMSUNG UE40ES6300

Высококачественный и доступный телевизор с 40-дюймовым экраном. Отличная 3D-картинка.
Общая оценка, баллов: 93,7
Цена, грн.: 6800

МАТЕРИНСКИЕ ПЛАТЫ INTEL SOCKET 1155 — МЕСТО 1

GIGABYTE GA-Z77X-UD5H-WB

Отличные оснащение и производительность, удачное размещение компонентов, высокая стабильность.
Общая оценка, баллов: 97,5
Цена, грн.: 2300

ТЕЛЕВИЗОРЫ ОТ 32 ДО 37 ДЮЙМОВ — МЕСТО 3

SONY KDL-32EX655

Отлично оснащенный телевизор, высококачественные картинка и звук. Поддержка 3D отсутствует.
Общая оценка, баллов: 94,4
Цена, грн.: 5600

УЛЬТРАБУКИ ДО 13,3 ДЮЙМА — МЕСТО 2

ACER ASPIRE S7-191

Высокая производительность, компактные размеры и длительное время автономной работы.
Общая оценка, баллов: 91,9
Цена, грн.: 13 200

ФОТОКАМЕРЫ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ — МЕСТО 1

CANON POWERSHOT G1 X

Новая модель с полноразмерной матрицей. Высокое качество снимков, интуитивно понятное управление.
Общая оценка, баллов: 89,7
Цена, грн.: 5000

МОНИТОРЫ ОТ 22 ДО 23 ДЮЙМОВ — МЕСТО 8

LG FLATRON IPS231P

Высокое качество изображения, прекрасный уровень эргономичности и вполне привлекательная цена.
Общая оценка, баллов: 84,5
Цена, грн.: 1700

ПЛАНШЕТЫ — МЕСТО 9

GOOGLE NEXUS 10

Привлекательная цена, высококачественный дисплей, четкий сенсор и последняя версия ОС Android.
Общая оценка, баллов: 82,4
Цена, грн.: 4800

МОНИТОРЫ ОТ 25 ДЮЙМОВ — МЕСТО 10

PHILIPS BRILLIANCE 273P

Оригинальный дизайн и доступная цена. Встроенный USB-хаб и полный набор интерфейсов.
Общая оценка, баллов: 88
Цена, грн.: 3400

ПРИНТЕРЫ ЛАЗЕРНЫЕ Ч/Б — МЕСТО 9

OKI B401DN

Высокое качество печати, низкая стоимость использования. Хорошее оснащение, привлекательная цена.
Общая оценка, баллов: 82,9
Цена, грн.: 1600

ФОТОКАМЕРЫ МЕГАЗУМНЫЕ — МЕСТО 4

CANON POWERSHOT SX50 HS

Высокое качество съемки, 50-кратный оптический зум. Небольшая емкость штатного аккумулятора.
Общая оценка, баллов: 85,2
Цена, грн.: 3700

ФОТОКАМЕРЫ СИСТЕМНЫЕ — МЕСТО 7

FUJIFILM X-E1

Оригинальный дизайн в стиле ретро, отличное качество съемки, но при этом высокая стоимость.
Общая оценка, баллов: 86,7
Цена, грн.: 9300

СЕТЕВЫЕ ХРАНИЛИЩА NAS — МЕСТО 9

SYNOLOGY DISKSTATION DS212J

В наличии все необходимые функции, минимум шума. Поддержка устройств Apple, два порта USB.
Общая оценка, баллов: 78
Цена, грн.: 2300

НАКОПИТЕЛИ SSD — МЕСТО 7

KINGSTON SKC100S3B/240G

Высокая скорость передачи данных и прекрасный уровень производительности. Хороший комплект поставки.
Общая оценка, баллов: 79,9
Цена, грн.: 2400

УЛЬТРАБУКИ ОТ 14 ДЮЙМОВ — МЕСТО 6

TOSHIBA SATELLITE U940

Доступный 14-дюймовый ультрабук. Небольшие размеры и сбалансированная конфигурация.
Общая оценка, баллов: 74,6
Цена, грн.: 6700

ФЛЕШ-НАКОПИТЕЛИ USB 3.0 — МЕСТО 10

KINGSTON DATATRAVELER R3.0

Хорошее соотношение объема, производительности и цены. Защитный резиновый корпус с колпачком.
Общая оценка, баллов: 68,3
Цена, грн.: 280

ФОТОКАМЕРЫ ЗАЩИЩЕННЫЕ — МЕСТО 10

PANASONIC LUMIX DMC-FT20

Доступная защищенная камера с базовым набором функций. Компактные размеры и низкая цена.
Общая оценка, баллов: 63,6
Цена, грн.: 1600

ПРИНТЕРЫ СТРУЙНЫЕ (МФУ) — МЕСТО 7

CANON PIXMA MP230

Прекрасное качество печати и минимальная цена устройства. Высокая стоимость владения.
Общая оценка, баллов: 67,2
Цена, грн.: 500

ГРАФИЧЕСКИЕ КАРТЫ PCI EXPRESS — МЕСТО 4

MSI GTX 670 POWER EDITION OC

Высокопроизводительная видеокарта с эффективной системой охлаждения и потенциалом для разгона.
Общая оценка, баллов: 74,2
Цена, грн.: 3300

ВЫСШИЙ КЛАСС (100–90) ВЫСОКИЙ КЛАСС (89–75) СРЕДНИЙ КЛАСС (74–45) НАЧАЛЬНЫЙ КЛАСС (44–0) ВСЕ ОЦЕНКИ В БАЛЛАХ (МАКСИМУМ — 100)

ФОТО: компании-производители; lana13r/istockphoto.com

ГРАФИЧЕСКИЕ КАРТЫ PCI EXPRESS

CHIP не только измеряет производительность видеокарт бенчмарками, но и проверяет их в современных компьютерных играх с разными разрешением и настройками детализации. Высокая мощность при низких энергозатратах является идеальным показателем.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	3D-производительность (65%)	Шумность (15%)	Энергопотребление (10%)	Оснащение (10%)	3DMark Vantage, баллов	Шумность (2D/3D), сон	Графический чип	Частота GPU/память, МГц	Объем памяти, Мбайт	HDMI/mini-HDMI	DVI/DisplayPort
1	Zotac GTX Titan	88,8	9500	плохое	95	77	69	87	31 678	1,5/3,2	GeForce Titan	837/6008	6144	•/–	2/1
2	ASUS ARES II	85,7	16 000	плохое	100	69	9	94	36 440	2,2/2,7	Radeon HD 7990	1050/6600	6144	–/–	2/4
3	ASUS GTX 680 DirectCU II TOP	74,4	5000	удовл.	84	68	20	79	29 427	1,6/3,6	GeForce GTX 680	1137/6008	2048	•/–	2/1
4	MSI GTX 670 Power Edition OC	74,2	3300	отличное	80	76	31	79	27 963	1,5/3,4	GeForce GTX 670	1020/6008	2048	•/–	2/1
5	Sapphire HD 7970	74,1	3900	хорошее	83	63	16	92	27 170	1,5/4,6	Radeon HD 7970	925/5500	3072	•/–	2/1
6	ASUS MATRIX HD 7970 Platinum	74,1	4500	удовл.	82	69	13	94	29 541	1,1/4,5	Radeon HD 7970	1050/6600	3072	–/–	2/4
7	HIS HD 7970X Turbo GHz Edition	73,8	4800	удовл.	84	56	16	91	29 434	2,1/6,4	Radeon HD 7970	1120/6000	3072	•/–	1/4
8	ASUS GTX 670 DirectCU II TOP	73,3	3700	хорошее	81	79	17	75	28 443	1,5/2,1	GeForce GTX 670	1059/6008	2048	•/–	2/1
9	Zotac GTX 680 AMP! Edition	72,8	5000	удовл.	83	60	19	79	29 101	1,9/4,5	GeForce GTX 680	1111/6608	2048	•/–	2/1
10	ASUS GTX 680 DirectCU II	72,5	5000	удовл.	79	77	20	78	28 375	1,3/2,7	GeForce GTX 680	1006/6008	4096	•/–	2/1

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОНИТОРЫ ОТ 22 ДО 23 ДЮЙМОВ

При оценке качества дисплея CHIP использует видеофотометр Opteema LMK 98-3. С его помощью определяются качество цветопередачи, цветовой охват, отклонения от гамма-кривой, яркость и фронтальный контраст. Также оценивается качество отображения движущихся объектов.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (50%)	Эргономичность (25%)	Оснащение (10%)	Документация и сервис (10%)	Энергопотребление (5%)	Максимальная контрастность	Время отклика матрицы, мс	Энергопотребление в «Standby», Вт	Разрешение дисплея, точек	Тип матрицы	VGA (D-Sub)	DVI-D/DVI-I	HDMI/DP
1	EIZO Foris FS2333	91,2	3900	удовл.	100	91	84	78	38	966:1	3	0,2	1920x1080	IPS	1	1/–	2/–
2	EIZO Foris FS2331	86,3	3000	удовл.	89	85	100	78	34	3659:1	5	< 0,1	1920x1080	S-PVA	1	1/–	2/–
3	LG M2382D	86,1	2600	хорошее	90	86	97	78	46	907:1	4	< 0,1	1920x1080	IPS	1	–/–	2/–
4	ASUS PA238Q	86	2800	хорошее	92	89	89	78	38	1152:1	5	0,3	1920x1080	IPS	1	1/–	1/1
5	EIZO FlexScan EV2335W	85,1	3500	удовл.	90	89	77	78	36	1032:1	5	< 0,1	1920x1080	IPS	1	1/–	–/1
6	Philips Brilliance 231P4Q	84,9	3000	хорошее	90	88	83	78	48	4158:1	5	< 0,1	1920x1080	IPS	1	1/–	–/1
7	NEC MultiSync EA232WMi	84,9	2300	хорошее	83	100	92	78	37	802:1	6	< 0,1	1920x1080	S-IPS	1	1/–	–/1
8	LG Flatron IPS235P	84,5	1700	отличное	91	90	69	78	37	927:1	4	< 0,1	1920x1080	IPS	1	1/–	1/–
9	Philips Brilliance 225PL2	81,7	2200	хорошее	79	93	76	100	54	1099:1	7	< 0,1	1680x1050	TN	1	1/–	–/–
10	NEC MultiSync EX231Wp	80,4	2600	хорошее	84	83	70	78	62	3195:1	9	< 0,1	1920x1080	PVA	–	1/–	–/1

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОНИТОРЫ ОТ 25 ДЮЙМОВ

При оценке качества дисплея CHIP использует видеофотометр Opteema LMK 98-3. С его помощью определяются качество цветопередачи, цветовой охват, отклонения от гамма-кривой, яркость и фронтальный контраст. Также оценивается качество отображения движущихся объектов.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (50%)	Эргономичность (25%)	Оснащение (10%)	Документация и сервис (10%)	Энергопотребление (5%)	Максимальная контрастность	Время отклика матрицы, мс	Энергопотребление в «Standby», Вт	Разрешение экрана, точек	Тип матрицы	Видеовходы (DVI/D-Sub/HDMI/YUV/S-Video)
1	Samsung SM S27A850D	92,1	6700	хорошее	98	96	83	88	56	1004:1	3	< 0,1	2560x1440	PLS	•/–/–/–/–
2	ASUS PB278Q	91,2	5700	хорошее	99	97	79	88	47	1000:1	3	0,4	2560x1440	PLS	•/•/•/–/–
3	Philips Brilliance 298P4Q	90,7	5500	отличное	94	96	88	88	65	1275:1	4	< 0,1	2560x1080	IPS	•/•/•/–/–
4	EIZO FlexScan SX2762W	90,4	13 000	плохое	92	100	85	88	29	888:1	7	0,2	2560x1440	S-IPS	•/–/–/–/–
5	LG 27EA83	89,9	6500	хорошее	100	82	85	88	44	1112:1	4	< 0,1	2560x1440	IPS	•/–/•/–/–
6	NEC MultiSync PA271W	89,7	14 000	плохое	95	96	79	88	35	1132:1	8	< 0,1	2560x1440	S-IPS	•/–/–/–/–
7	LG 29EA93-P	89,1	5400	отличное	99	79	81	88	65	1130:1	4	< 0,1	2560x1080	IPS	•/–/•/–/–
8	Samsung SM S27B970D	88,9	10 400	удовл.	100	80	74	100	58	851:1	2	0,3	2560x1440	PLS	•/–/•/–/–
9	ViewSonic VP2770-LED	88,6	7500	хорошее	94	88	81	88	57	889:1	7	0,2	2560x1440	IPS	•/•/•/–/–
10	Philips Brilliance 271P4	88	3400	отличное	88	96	82	88	93	6132:1	5	< 0,1	1920x1080	MVA	•/•/•/–/–

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВЫСШИЙ КЛАСС (100–90) ВЫСОКИЙ КЛАСС (89–75) СРЕДНИЙ КЛАСС (74–45) НАЧАЛЬНЫЙ КЛАСС (44–0) ВСЕ ОЦЕНКИ В БАЛЛАХ (МАКСИМУМ – 100)

ТОП 10: ЛУЧШИЕ ПРОДУКТЫ

СМАРТФОНЫ С ANDROID

Для смартфонов важно не только удобство использования, но и быстродействие. Наши эксперты также измеряют время веб-серфинга, оценивают продолжительность автономной работы и качество фотографий. Кроме того, учитывается простота использования магазина приложений.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Сообщения/данные (20%)	Интернет (20%)	Мультимедиа (20%)	Функциональность (30%)	Магазин приложений (10%)	Время автономной работы, ч:мин.	Операционная система	Дисплей: тип/разрешение, точек	Дисплей: диагональ, дюймов	Камера, мегапикселей	WLAN (802.11n)	Вес, г
1	HTC One	96	6200	плохое	92	99	91	100	96	7:44	Android 4.1.2	LCD/1080x1920	4,7	4,1	•	145
2	Samsung Galaxy S4	95,2	5700	удовл.	96	100	92	93	96	10:18	Android 4.2.2	OLED/1080x1920	5	12,8	•	131
3	Sony Xperia Z	94,9	5800	удовл.	93	99	92	95	96	11:28	Android 4.1.2	LCD/1080x1920	5	12,8	•	147
4	HTC One X+	94,3	4200	хорошее	94	91	91	98	96	8:34	Android 4.1.1	LCD/720x1280	4,7	8	•	141
5	LG Optimus G	94,3	4400	хорошее	92	98	89	96	96	10:19	Android 4.1.2	LCD/768x1280	4,7	13,1	•	145
6	Samsung Galaxy S3	93,6	4100	хорошее	93	95	94	93	96	7:23	Android 4.1.2	OLED/720x1280	4,8	8	•	133
7	ASUS Padfone 2	93,3	7200	плохое	89	98	93	92	96	7:31	Android 4.1.2	LCD/720x1280	4,7	13	•	135
8	Samsung Galaxy Note 2	92,8	5100	хорошее	97	95	93	88	96	9:45	Android 4.1.2	OLED/720x1280	5,5	8	•	181
9	Samsung Galaxy Express	92,6	2900	хорошее	97	96	87	90	96	8:51	Android 4.1.2	OLED/480x800	4,5	4,9	•	139
10	Sony Xperia SP	92,6	4000	хорошее	91	98	87	93	96	8:15	Android 4.1.2	LCD/720x1280	4,6	13,1	•	156

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПЛАНШЕТЫ

В первую очередь мы оцениваем мультимедийные возможности устройств и комфортность просмотра медиаконтента. Также учитываются качество дисплея, яркость, контраст и угол обзора. Немаловажное значение имеют габариты, вес и время автономной работы.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Управление (50%)	Мобильность (20%)	Дисплей (20%)	Оснащение (10%)	Продолжительность веб-серфинга, ч:мин.	Яркость, кд/м²/контрастность	Операционная система	Центральный процессор	Флеш-память, Гбайт	Диагональ, дюймов	Слот для карт памяти	HDMI	Вес, г
1	Apple iPad Mini 64 GB 4G	92,6	6300	хорошее	100	96	75	85	5:59	347/130:1	iOS 6.0	Apple A5	64	7,9	–	•	310
2	Apple iPad 3 64 GB 4G	91,7	6000	хорошее	100	72	96	82	8:01	397/147:1	iOS 5.1	Apple A5X	64	9,7	–	•	665
3	Apple iPad 4 64 GB 4G	89	7600	удовл.	100	63	90	84	5:46	379/136:1	iOS 6.0	Apple A6X	64	9,7	–	•	652
4	Apple iPad 2 64 GB 3G	88,9	7000	удовл.	99	75	82	79	6:39	364/150:1	iOS 4.3	Apple A5	64	9,7	–	•	600
5	ASUS Fonepad	84,6	2400	отличное	84	100	70	87	6:54	292/133:1	Andr. 4.1	Atom Z2420	16	7	•	–	318
6	Samsung Galaxy Note 8	84,2	4500	отличное	87	77	88	76	5:57	420/133:1	Andr. 4.1	Exynos 4412	16	8	•	–	339
7	Sony Xperia Tablet S	83,7	7000	удовл.	82	87	86	83	8:12	352/144:1	Andr. 4.0	Tegra 3	32	9,4	•	•	555
8	ASUS Google Nexus 7 WiFi + 3G	83,3	3000	хорошее	81	99	78	77	7:14	300/147:1	Andr. 4.1	Tegra 3	32	7	–	–	335
9	Samsung Google Nexus 10	82,4	4800	отличное	83	66	100	79	6:16	408/135:1	Andr. 4.2	Cortex-A15	32	10,1	–	•	603
10	ASUS Transformer Pad TF300T	82,1	4600	отличное	87	68	80	91	4:52	294/135:1	Andr. 4.1	Tegra 3	32	10,1	•	•	640

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

УЛЬТРАБУКИ ДО 13,3 ДЮЙМА

Для ноутбуков до 13,3 дюйма вес и время автономной работы являются критическими. Также важны состав интерфейсов, аксессуары и совместимость с существующими устройствами. Кроме того, мы оцениваем качество сборки и осуществляем разнообразные измерения экрана, а также тесты CPU и графики.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Мобильность (30%)	Оснащение (15%)	Производительность (15%)	Эргономика (20%)	Дисплей (20%)	Время автономной работы (Word/полная загрузка), ч:мин.	Процессор: тип/частота, ГГц	Чипсет	Дисплей, дюймов	HDD или SSD, Гбайт	Вес, кг
1	ASUS Zenbook Prime UX31A	92,2	11 200	удовл.	89	85	99	88	100	8:22/5:20	Core i7-3517U/1,9	Intel HM76	13,3	256	1,4
2	Acer Asp. S7-191-73514G25ass	91,9	13 200	удовл.	100	78	100	89	86	9:00/5:54	Core i7-3517U/1,9	Intel HM77	11,6	256	1,2
3	Apple MacBook Pro (MD212)	90,9	15 500	плохое	91	93	99	93	81	10:23/7:31	Core i5-3210M/2,5	Intel QS77	13,3	128	1,6
4	Samsung Series 7 Ultra 730U3E	87,3	11 000	удовл.	86	100	99	75	83	7:59/6:05	Core i5-3337U/1,8	Intel HM76	13,3	256	1,5
5	Toshiba Portege Z930	86,8	11 000	удовл.	92	91	100	79	75	7:20/4:22	Core i5-3317U/1,7	Intel HM76	13,3	256	1,1
6	Acer Asp. S7-391-73514G25aws	85,4	15 000	плохое	76	79	98	100	80	6:16/3:44	Core i7-3517U/1,9	Intel HM77	13,3	256	1,3
7	Apple MacBook Air (MD231)	81,9	12 000	удовл.	89	66	83	94	71	8:48/4:02	Core i5-3427U/1,8	Intel QS77	13,3	128	1,3
8	ASUS Zenbook UX32VD-R3001H	81	7900	хорошее	68	99	77	88	82	6:29/3:19	Core i5-3317U/1,7	Intel HM76	13,3	524	1,5
9	ASUS TAICHI 21-CW002H	79,7	12 000	удовл.	71	83	77	83	90	4:29/3:14	Core i5-3317U/1,7	Intel QS77	11,6	256	1,3
10	Sony VAIO Duo 11 SV-D1121X9E/B	79,5	15 000	плохое	81	79	71	86	77	5:59/4:49	Core i5-3317U/1,7	Intel HM76	11,6	128	1,3

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХ. ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВЫСШИЙ КЛАСС (100–90) ВЫСОКИЙ КЛАСС (89–75) СРЕДНИЙ КЛАСС (74–45) НАЧАЛЬНЫЙ КЛАСС (44–0) ВСЕ ОЦЕНКИ В БАЛЛАХ (МАКСИМУМ — 100)

ТЕЛЕВИЗОРЫ ОТ 32 ДО 37 ДЮЙМОВ

При оценке телевизоров CHIP исследует около 470 параметров. Например, фотометром LMK 98-3 мы измеряем контрастность экрана и отклонения гамма-кривой под разными углами. Качество изображения CHIP оценивает на примере ТВ-программ, видеороликов и игр.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (47,5%)	Оснащение (25%)	Эргономичность (15%)	Качество звука (5%)	Энергопотребление (5%)	Качество 3D-изображения (2,5%)	Контрастность (шахматная таблица)	Яркость, кд/м²	Энергопотребление в «Standby», Вт	Разрешение экрана, точек	HDMI	SCART	S-Video	VGA
1	Samsung UE32ES6300	95,9	5500	отличное	97	99	97	92	79	88	183:1	300	0,1	1920x1080	3	1	–	–
2	Panasonic TX-L32ETW5	94,4	6000	хорошее	98	100	81	92	72	98	170:1	201	< 0,1	1920x1080	4	1	–	1
3	Sony KDL-32EX655	94,4	5600	отличное	99	97	100	90	75	0	181:1	249	< 0,1	1920x1080	4	1	–	1
4	Samsung UE32ES5700	93,2	5500	отличное	99	95	90	88	92	0	174:1	242	< 0,1	1920x1080	3	1	–	–
5	LG 32LM620S	92,8	4900	отличное	96	95	87	89	73	97	177:1	179	< 0,1	1920x1080	4	1	–	1
6	Samsung UE32D6200	92,4	6000	хорошее	99	91	89	79	70	73	206:1	279	< 0,1	1920x1080	4	1	–	1
7	Philips 32PFL7406K	91,8	4700	отличное	97	97	89	93	73	0	155:1	392	< 0,1	1920x1080	4	1	–	1
8	LG 32LS575S	91,3	4500	отличное	94	95	92	90	90	0	174:1	180	< 0,1	1920x1080	4	1	–	1
9	Philips 32PFL6007K	91,2	6200	хорошее	98	92	75	90	69	100	167:1	198	0,2	1920x1080	4	1	–	1
10	Sony KDL-32HX755	90,1	6900	хорошее	94	78	100	100	74	92	118:1	315	–	1920x1080	4	1	–	1

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТЕЛЕВИЗОРЫ ОТ 39 ДО 42 ДЮЙМОВ

При оценке телевизоров CHIP исследует около 470 параметров. Например, фотометром LMK 98-3 мы измеряем контрастность экрана и отклонения гамма-кривой под разными углами. Качество изображения CHIP оценивает на примере ТВ-программ, видеороликов и игр.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (47,5%)	Оснащение (25%)	Эргономичность (15%)	Качество звука (5%)	Энергопотребление (5%)	Качество 3D-изображения (2,5%)	Контрастность (шахматная таблица)	Яркость, кд/м²	Энергопотребление в «Standby», Вт	Разрешение экрана, точек	HDMI	SCART	S-Video	VGA
1	Sony KDL-40HX755	95,3	9000	плохое	100	87	100	90	80	98	187:1	335	0,3	1920x1080	4	1	–	1
2	Sony KDL-40HX855	94,9	11 200	плохое	100	91	89	93	90	92	190:1	300	< 0,1	1920x1080	4	1	–	1
3	Philips 40PFL8007K	94,4	10 100	дост. хор.	95	96	94	91	83	96	186:1	317	< 0,1	1920x1080	5	1	–	1
4	LG 42LM670S	94,1	7600	отличное	96	94	93	71	100	100	177:1	296	0,3	1920x1080	4	1	–	1
5	Samsung UE40ES6990	94	9000	хорошее	96	92	94	86	90	98	181:1	249	< 0,1	1920x1080	3	1	–	–
6	Samsung UE40ES6300	93,7	6800	отличное	98	92	97	79	69	90	183:1	204	< 0,1	1920x1080	3	1	–	–
7	Philips 42PFL6008K	93,6	8600	дост. хор.	96	88	94	90	100	100	164:1	272	< 0,1	1920x1080	4	1	–	–
8	Philips 40PFL5507K	92,5	5700	отличное	95	92	87	88	92	84	178:1	346	< 0,1	1920x1080	4	1	–	1
9	Philips 40PFL7007K	91,3	8800	дост. хор.	94	84	94	100	82	99	192:1	431	< 0,1	1920x1080	5	1	–	1
10	Samsung UE40ES5700	90,8	6000	отличное	98	86	85	90	96	0	194:1	326	< 0,1	1920x1080	3	1	–	–

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

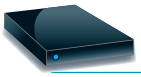
УЛЬТРАБУКИ ОТ 14 ДЮЙМОВ

Для ультрабуков вес и время автономной работы являются критическими. Также важны состав интерфейсов, аксессуары и совместимость с существующими устройствами. Кроме того, мы оцениваем качество сборки и осуществляем разнообразные измерения экрана, а также тесты CPU и графики.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Мобильность (30%)	Оснащение (15%)	Производительность (15%)	Эргономика (20%)	Дисплей (20%)	Время автономной работы (Word/полная загрузка), ч:мин.	Процессор: тип/частота, ГГц	Чипсет	Дисплей, дюймов	HDD или SSD, Гбайт	Вес, кг
1	Lenovo ThinkPad X1 Carbon	92,7	17 200	плохое	84	100	100	83	100	6:10/4:14	Core i5-3427U/1,8	Intel QS77	14	256	1,4
2	Apple MacBook Pro (MC976)	84,8	23 000	плохое	72	93	100	87	86	9:00/4:26	Core i7-3720QM/2,6	Intel HM77	15,4	512	2
3	Toshiba Satellite U840W	79	11 000	хорошее	100	70	59	75	73	9:38/5:22	Core i5-3317U/1,7	Intel HM77	14,4	128	1,6
4	HP EliteBook Folio 9470m	76	12 500	плохое	86	74	81	77	58	7:03/6:08	Core i5-3427U/1,8	Intel QM77	14	180	1,6
5	Samsung Series 5 Ultra 530U4E	74,7	9000	удовл.	81	80	83	65	65	7:22/6:40	Core i5-3317U/1,7	Intel HM76	14	524	1,8
6	Toshiba Satellite U940	74,6	6700	хорошее	73	84	68	78	72	6:20/5:05	Core i3-3217U/1,8	Intel HM77	14	532	1,8
7	ASUS PRO Advanced BU400A	73	7900	удовл.	81	86	42	69	79	7:15/5:11	Core i5-3317U/1,7	Intel HM77	14	500	1,7
8	Acer Asp. M5-481PTG-53316G	69,8	9000	удовл.	74	68	89	67	53	7:22/6:00	Core i5-3317U/1,7	Intel HM77	14	128	1,9
9	HP ENVY 6-1053er (B6H36EA)	68,2	8000	удовл.	69	75	79	65	57	8:19/5:15	Core i5-3317U/1,7	Intel HM77	15,6	352	2,1
10	ASUS VivoBook S400CA	68,1	6500	хорошее	58	82	62	75	70	5:35/3:51	Core i5-3317U/1,7	Intel HM76	14	524	1,9

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХ. ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВЫСШИЙ КЛАСС (100–90) ВЫСОКИЙ КЛАСС (89–75) СРЕДНИЙ КЛАСС (74–45) НАЧАЛЬНЫЙ КЛАСС (44–0) ВСЕ ОЦЕНКИ В БАЛЛАХ (МАКСИМУМ — 100)



ТВЕРДОТЕЛЬНЫЕ НАКОПИТЕЛИ (SSD)

При тестировании накопителей определяются максимальная, минимальная и средняя скорости чтения и записи данных. Не менее важны время доступа и энергопотребление при эксплуатации. Производительность диска измеряется также бенчмарком PCMark.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Цена за Гбайт, грн.	Соотношение цена/качество	Скорость передачи данных (40%)	Время доступа/IOPS (25%)	Производительность (25%)	Номинальная емкость, Гбайт	Фактическая емкость, Гбайт	Кеш, Мбайт	Ср. скорость чтения/записи, Мбайт/с	Ср. время доступа при чтении/записи, мс	Интерфейс
1	Samsung SSD 840 Pro (MZ-7PD256)	94,4	2200	8,6	хорошее	100	98	100	256	238,5	256	513/494	0,04/0,025	SATA600
2	OCZ Vector (VTR1-25SAT3-256G)	90	2200	8,6	хорошее	100	96	97	256	238,5	–	509/495	0,036/0,026	SATA600
3	Samsung SSD 840 (MZ-7TD250)	84,9	1500	6	отличное	90	83	94	250	232,9	512	506/249	0,048/0,026	SATA600
4	Plextor M5 Pro (PX-256M5P)	84,3	2000	7,8	хорошее	96	71	97	256	238,5	512	500/434	0,053/0,038	SATA600
5	Toshiba HG5d (THNSNH256GCST)	81,2	1700	6,6	дост. хор.	99	43	99	256	238,5	–	507/488	0,119/0,033	SATA600
6	SanDisk Extreme II (SDSSDXP-240G)	80,7	2200	9,2	хорошее	100	52	97	240	223,6	256	506/488	0,082/0,056	SATA600
7	Kingston KC100 (SKC100S3B/240G)	79,9	2400	10	дост. хор.	98	39	97	240	223,6	–	521/303	0,074/0,136	SATA600
8	Corsair Neutron (CSSD-N240GB3-BK)	78,2	2050	8,5	хорошее	94	65	95	240	223,6	–	508/347	0,059/0,04	SATA600
9	Plextor M5S (PX-256M5S)	77,9	1600	6,3	хорошее	93	51	96	256	238,5	512	492/374	0,079/0,054	SATA600
10	OCZ Vertex 3 (VTX3-25SAT3-240G)	77,7	1900	7,9	хорошее	97	38	97	240	223,6	–	520/290	0,076/0,138	SATA600

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХ. ХАР-КИ

ФОТОКАМЕРЫ ЗЕРКАЛЬНЫЕ ДО 10 000 ГРН.

Для зеркальных фотокамер наиболее важным критерием является качество изображения. Чтобы оценить устройство, мы измеряем около 50 параметров: шумовые характеристики, разрешение, четкость, цветопередача и т. д. Также мы учитываем скорость и оснащение.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (45%)	Оснащение (40%)	Быстродействие (15%)	Емкость аккумулятора (мин./макс.), количество снимков	Задержка затвора, с	Серийная съемка: скорость, кадров/с/макс. кол-во	Эффективное разрешение, мегапикселей	Значение ISO	Диагональ дисплея, дюймов	Разрешение дисплея, точек	Карты памяти	Вес, г
1	Sony Alpha SLT-A57	91,7	6100	плохое	92	93	88	480/950	0,07	8/29	16	100–25 600	3	921 600	SDXC, MS	630
2	Sony Alpha SLT-A65	91	7400	плохое	88	94	91	430/860	0,08	10/18	24	100–25 600	3	921 600	SDXC, MS	625
3	Pentax K-30	89,8	5500	дост. хор.	96	89	75	440/1100	0,13	5,7/53	16,1	100–25 600	3	921 000	SDXC	650
4	Sony Alpha SLT-A58	88,8	6500	дост. хор.	97	88	67	530/1100	0,08	4,8/10	19,8	100–16 000	2,7	460 800	SDXC, MS	570
5	Nikon D7100	88,4	10 000	хорошее	91	88	82	530/1200	0,07	6,1/100	24	100–25 600	3,2	1 229 000	SDXC	765
6	Pentax K-5 II	87	9300	хорошее	83	93	82	720/1790	0,12	6,3/32	16,1	80–51 200	3	921 000	SDHC	765
7	Sony Alpha SLT-A37	85,9	4800	дост. хор.	93	84	70	350/680	0,10	5,5/20	16	100–16 000	2,7	230 400	SDXC, MS	520
8	Nikon D7000	85,9	7300	хорошее	86	88	82	1520/2240	0,07	5,5/75	16,1	100–25 600	3	921 000	SDXC	795
9	Canon EOS 60D	83,8	7000	дост. хор.	83	85	82	1680/3110	0,08	5,1/∞	17,9	100–12 800	3	1 040 000	SDXC	755
10	Canon EOS 650D	83,6	5800	хорошее	91	78	78	580/1140	0,11	4,9/ ∞	17,9	100–25 600	3	1 040 000	SDXC	580

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ФОТОКАМЕРЫ СИСТЕМНЫЕ

Для системных фотокамер наиболее важным критерием является качество изображения. Чтобы оценить устройство, мы измеряем около 50 параметров: шумовые характеристики, разрешение, четкость, цветопередача и т. д. Также мы учитываем скорость и оснащение.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (45%)	Оснащение (40%)	Быстродействие (15%)	Емкость аккумулятора (мин./макс.), количество снимков	Задержка затвора, с	Серийная съемка: скорость, кадров/с/макс. кол-во	Эффективное разрешение, мегапикселей	Значение ISO	Диагональ дисплея, дюймов	Разрешение дисплея, точек	Карты памяти	Вес, г
1	Olympus OM-D E-M5	91,9	11 000	плохое	89	99	82	250/530	0,08	8,6/15	15,9	200–25 600	3	610 000	SDXC	425
2	Sony Alpha NEX-7	89,3	11 500	плохое	92	86	90	290/570	0,04	9,3/21	24	100–16 000	3	921 600	SDXC, MS	295
3	Sony Alpha NEX-6	89,2	7500	дост. хор.	95	84	86	210/430	0,04	9,1/14	16	100–25 600	3	921 000	SDXC, MS	290
4	Panasonic Lumix DMC-G6	88,6	7300	дост. хор.	91	89	81	270/530	0,13	6,7/∞	15,9	160–25 600	3	1 036 000	SDXC	340
5	Samsung NX20 kit	87,9	6500	хорошее	94	88	71	280/570	0,12	7,7/11	20	100–12 800	3	614 000	SDXC	420
6	Olympus E-PL5 kit	86,9	5900	хорошее	96	77	86	–/–	0,09	8,2/17	15,9	200–25 600	3	460 000	SDXC	347
7	Fujifilm X-E1	86,7	9300	дост. хор.	100	80	65	310/630	0,08	5/19	16	100–25 600	2,8	460 000	SDXC	350
8	Panasonic Lumix DMC-G5 kit	85,8	6100	хорошее	88	86	78	290/580	0,09	6,3/36	15,9	160–12 800	3	920 000	SDXC	395
9	Samsung NX300	84,1	7000	дост. хор.	98	71	79	–/–	0,11	7,7/13	20	100–25 600	3,3	768 000	SDXC	360
10	Olympus Pen E-PM2	83,9	5200	хорошее	91	76	86	–/–	0,09	8,2/16	15,9	200–25 600	3	460 000	SDXC	270

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВЫСШИЙ КЛАСС (100–90) ВЫСОКИЙ КЛАСС (89–75) СРЕДНИЙ КЛАСС (74–45) НАЧАЛЬНЫЙ КЛАСС (44–0) ВСЕ ОЦЕНКИ В БАЛЛАХ (МАКСИМУМ — 100)

ФОТОКАМЕРЫ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ

В этой категории представлены универсальные камеры стоимостью от 2500 гривен. Здесь кроме качества фото CHIP оценивает, насколько хорошо камеры снимают видео. При этом учитываются разрешение, качество компрессии, наличие автофокуса и зума в видеорежиме.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (45%)	Оснащение (40%)	Быстродействие (15%)	Емкость аккумулятора (мин./макс.), количество снимков	Задержка затвора, с	Эффективное разрешение, мегапикселей	Эквивалентное фокусное расстояние, мм	Оптический зум	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память, Мбайт	Вес, г
1	Canon PowerShot G1 X	89,7	5000	дост. хор.	100	87	66	120/400	0,54	14	28–112	4x	•	SDXC	0	535
2	Canon PowerShot G15	89,4	3800	хорошее	89	92	86	200/1160	0,33	12	28–140	5x	•	SDXC	0	355
3	Panasonic Lumix DMC-LX7	88,7	4000	хорошее	86	90	93	310/950	0,27	10	24–90	3,8x	•	SDXC	70	300
4	Sony Cyber-shot DSC-RX100	87,9	5500	дост. хор.	91	84	89	200/760	0,25	20	28–100	3,6x	•	SDXC/MS Duo	0	240
5	Fujifilm FinePix X20	87,6	5400	удовл.	86	88	93	130/460	0,23	12	28–112	4x	•	SDXC	26	355
6	Fujifilm FinePix X10	85,6	4100	хорошее	83	89	85	160/480	0,33	12	28–112	4x	•	SDXC	26	360
7	Nikon Coolpix P7700	84,7	3800	хорошее	83	90	77	210/690	0,39	12	28–200	7,1x	•	SDXC	86	395
8	Canon PowerShot S110	84,1	3000	хорошее	86	82	86	130/410	0,32	12	24–120	5x	•	SDHC	0	200
9	Pentax MX-1	83,9	4300	хорошее	89	83	71	160/550	0,57	12	28–112	4x	•	SDXC	75	395
10	Olympus XZ-2	83,7	4700	хорошее	82	84	90	160/540	0,2	11,8	28–112	4x	•	SDXC	40	348

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ФОТОКАМЕРЫ МЕГАЗУМНЫЕ

При оценке «мегазумов» наиболее важным является качество изображения. Всего измеряется порядка 50 показателей, в числе которых фокусное расстояние, захват видео и время автономной работы. Также мы обращаем внимание на удобство интерфейса и оснащение.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (45%)	Оснащение (40%)	Быстродействие (15%)	Емкость аккумулятора (мин./макс.), количество снимков	Задержка затвора, с	Эффективное разрешение, мегапикселей	Эквивалентное фокусное расстояние, мм	Оптический зум	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память, Мбайт	Вес, г
1	Panasonic Lumix DMC-FZ200	85,9	4800	хорошее	73	100	86	280/970	0,42	12	25–600	24x	•	SDXC	70	595
2	Panasonic Lumix DMC-FZ150	85,4	4800	хорошее	75	96	89	210/750	0,33	12	25–600	24x	•	SDXC	70	510
3	Leica V-Lux 3	85,3	9600	плохое	75	96	86	210/730	0,33	12	25–600	24x	•	SDXC	70	510
4	Canon PowerShot SX50 HS	85,2	3700	хорошее	79	93	82	180/600	0,34	12	24–1200	50x	•	SDXC	0	600
5	Fujifilm FinePix X-S1	83,9	6300	удовл.	76	92	85	220/700	0,24	12	24–624	26x	•	SDXC	26	945
6	Sony Cyber-shot DSC-HX200V	82,4	3900	хорошее	74	91	87	260/900	0,2	18	27–810	30x	•	SDXC/MS Duo	105	585
7	Panasonic Lumix DMC-FZ62	82,2	3000	отличное	77	90	80	250/1000	0,2	15,9	25–600	24x	•	SDXC	70	495
8	Canon PowerShot SX40 HS	79,5	3200	хорошее	77	87	68	230/740	0,44	12	24–840	35x	•	SDXC	0	600
9	Sony Cyber-shot DSC-HX300	79,5	3200	хорошее	67	90	90	190/730	0,15	20,2	24–1200	50x	•	SDXC/MS Duo	105	650
10	Fujifilm FinePix HS30EXR	77,7	3200	хорошее	63	93	82	230/690	0,23	15,9	24–720	30x	•	SDXC	25	690

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ФОТОКАМЕРЫ ЗАЩИЩЕННЫЕ

В этой категории представлены «экстремальные» камеры стоимостью до 5000 гривен. Их наиболее важной характеристикой является основательная защита корпуса и компонентов от воздействия пыли, влаги и механических ударов.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (45%)	Оснащение (40%)	Быстродействие (15%)	Емкость аккумулятора (мин./макс.), количество снимков	Задержка затвора, с	Серийная съемка: макс. скорость, кадров/с	Эффективное разрешение, мегапикселей	Эквивалентное фокусное расстояние, мм	Оптический зум	GPS-модуль	Защита (вода/удар/мороз)	Встроенная память, Мбайт	Вес, г
1	Panasonic Lumix DMC-FT5	77,5	4000	плохое	80	71	87	170/570	0,27	10	15,9	28–128	4,6x	•	13 м/2 м/–10 °C	10	215
2	Nikon Coolpix AW110	72,6	3900	плохое	72	69	87	170/560	0,27	7,5	15,9	28–140	5x	•	18 м/2 м/–10 °C	21	195
3	Sony Cyber-Shot DSC-TX30	72,4	3500	плохое	65	74	91	130/430	0,26	10	18	26–130	5x	–	10 м/2 м/–10 °C	49	140
4	Olympus TG-2 iHS	72	3700	плохое	63	75	92	180/770	0,18	5,5	11,8	25–100	4x	•	15 м/2,1 м/–10 °C	22	230
5	Sony Cyber-Shot DSC-TX20	72	2800	удовл.	68	72	86	140/430	0,34	10	15,9	25–100	4x	–	5 м/1,5 м/–10 °C	45	135
6	Panasonic Lumix DMC-FT4	70,9	3000	удовл.	73	68	71	130/470	0,29	3,7	12	28–128	4,6x	•	12 м/2 м/–10 °C	19	200
7	Nikon Coolpix AW100	69,5	2300	хорошее	69	66	81	150/480	0,18	6,7	15,9	28–140	5x	•	10 м/1,5 м/–10 °C	83	180
8	Canon PowerShot D20	67,8	3300	плохое	64	71	74	160/570	0,4	2	12	28–140	5x	•	10 м/1,5 м/–10 °C	0	230
9	Olympus TG-630	67,1	2000	хорошее	60	67	88	120/490	0,24	5,1	11,8	28–140	5x	–	5 м/1,5 м/–10 °C	57	165
10	Panasonic Lumix DMC-FT20	63,6	1600	отличное	62	64	70	140/470	0,35	1	12	25–100	4x	–	5 м/1,5 м/–10 °C	70	145

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

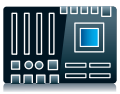
ВЫСШИЙ КЛАСС (100–90) ВЫСОКИЙ КЛАСС (89–75) СРЕДНИЙ КЛАСС (74–45) НАЧАЛЬНЫЙ КЛАСС (44–0) ВСЕ ОЦЕНКИ В БАЛЛАХ (МАКСИМУМ — 100)

ФЛЕШ-НАКОПИТЕЛИ USB 3.0

При тестировании USB-накопителей решающими показателями являются скорости записи и чтения данных. Не менее важно и время доступа. Также при выставлении общей оценки учитываются прочность материала, из которого изготовлен корпус, и удобство использования.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Цена за Гбайт, грн.	Соотношение цена/качество	Производительность (80%)	Функциональность (20%)	Скорость чтения, Мбайт/с	Скорость записи, Мбайт/с	Ср. время доступа при чтении, мс	Ср. время доступа при записи, мс	Номинальная емкость, Гбайт	Защита паролем/шифрование
1	Kingston DataTraveler HyperX Predator	96,9	9000	17,6	плохое	99	88	241,9	165,6	0,3	36,3	512	–/–
2	SanDisk Cruzer Extreme 3.0	96,6	600	9,4	отличное	96	100	199,1	163,8	0,4	3,1	64	•/•
3	Patriot Supersonic Magnum	92,9	680	10,6	хорошее	100	65	255,3	163,8	0,8	80,3	64	–/–
4	Transcend JetFlash 780	90,7	500	7,8	отличное	94	77	192,3	122,4	0,9	314,4	64	–/–
5	Kingston DataTraveler Ultimate 3.0 G3	89,9	320	10	хорошее	93	77	188,5	91,1	0,7	139,7	32	–/–
6	Patriot Tab	87,3	400	12,2	хорошее	92	71	151	135,3	0,5	68,3	32	–/–
7	Verbatim Store'n'Go	84,5	500	7,8	хорошее	87	77	134,6	81,3	0,5	24,8	64	–/–
8	Patriot Supersonic Rage XT	79,4	300	9,4	хорошее	79	82	115,8	49,3	0,8	173,5	32	–/–
9	PNY Attache	70,9	210	6,6	отличное	68	82	85,6	65,7	1,2	314	32	–/–
10	Kingston DataTraveler R3.0	68,3	280	8,7	хорошее	66	77	89,6	40,8	0,3	80,4	32	–/–

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ | ТЕХ. ХАР-КИ

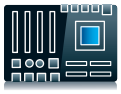


МАТЕРИНСКИЕ ПЛАТЫ SOCKET AM3

Оценка материнской платы определяется оснащением (элементная база, набор современных интерфейсов и разъемов) и производительностью, которую CHIP измеряет с помощью специальных тестов. Не менее важна компоновка, то есть расположение разъемов и элементов на плате.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Оснащение (40%)	Производительность (35%)	Комплектация (25%)	Чипсет	Слоты RAM/PCI	Слоты PCI-E x16	Сетевые контроллеры	SATA II (внутр./eSATA/eSATAp)	SATA III (внутр./eSATA/eSATAp)	E-IDE	USB 2.0 (задн. панель/штекеры)	USB 3.0 (задн. панель/штекеры)	Порты FireWire (внешн./внутр.)	Аудиовыход
1	Gigabyte GA-990FXA-UD7	99,2	1700	дост. хор.	100	98	100	AMD 990FX	4/1	2	1	–/–/–	8/2/–	–	7/6	2/2	1/1	7.1
2	ASUS Crosshair V Formula	97,7	2000	дост. хор.	96	99	99	AMD 990FX	4/1	2	1	–/–/–	7/1/–	–	8/4	4/2	–/–	7.1
3	ASRock 990FX Extreme4	97	1300	хорошее	99	98	92	AMD 990FX	4/2	2	1	–/–/–	7/1/–	2	6/4	2/2	1/1	7.1
4	MSI 990FXA-GD80	96,4	1500	дост. хор.	95	100	93	AMD 990FX	4/1	2	1	–/2/–	6/–/–	–	4/4	2/2	1/1	7.1
5	ASRock 990FX Extreme9	96,3	1800	дост. хор.	99	96	92	AMD 990FX	4/1	2	1	–/–/–	8/2/–	–	4/4	4/4	1/1	7.1
6	ASUS M5A99X Evo	95,6	1100	отличное	94	98	96	AMD 990X	4/1	2	1	2/1/–	6/–/–	–	8/6	2/2	1/1	7.1
7	Gigabyte GA-990FXA-UD5	95,2	1300	хорошее	97	97	90	AMD 990FX	4/1	2	1	–/–/–	8/2/–	–	8/6	2/2	1/1	7.1
8	ASRock 890FX Deluxe5	94,9	1200	хорошее	96	97	90	AMD 890FX	4/2	2	1	–/–/–	7/1/–	1	6/4	2/2	1/1	7.1
9	ASRock Fatal1ty 990FX Pro.	94,7	1600	дост. хор.	96	97	89	AMD 990FX	4/2	2	2	–/–/–	6/2/–	–	6/4	2/4	1/1	7.1
10	MSI 990FXA-GD65	93,6	1100	хорошее	87	99	96	AMD 990FX	4/1	2	1	–/–/–	6/–/–	–	8/4	2/–	–/–	7.1

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ | ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



МАТЕРИНСКИЕ ПЛАТЫ SOCKET 1155

Оценка материнской платы определяется оснащением (элементная база, набор современных интерфейсов и разъемов) и производительностью, которую CHIP измеряет с помощью специальных тестов. Не менее важна компоновка, то есть расположение разъемов и элементов на плате.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Оснащение (40%)	Производительность (35%)	Комплектация (25%)	Чипсет	Слоты RAM	Слоты PCI Express 3.0 16x	Сетевые контроллеры	SATA II (внутр./eSATA/eSATAp)	SATA III (внутр./eSATA/eSATAp)	PATA	USB 2.0 (задн. панель/штекеры)	USB 3.0 (задн. панель/штекеры)	Порты FireWire (внешн./внутр.)	Аудиовыход
1	Gigabyte GA-Z77X-UD5H-WB	97,5	2300	отличное	94	100	100	Intel Z77	4	1	2	4/–/–	5/1/–	–	2/4	4/6	1/1	7.1
2	Gigabyte GA-Z77X-UD5H	97,5	2000	отличное	94	100	100	Intel Z77	4	1	2	4/–/–	5/1/–	–	2/4	4/6	1/1	7.1
3	ASUS Maximus V Extreme	97,3	3400	хорошее	100	95	96	Intel Z77	4	2	1	3/–/–	6/–/–	–	4/4	4/4	–/–	7.1
4	ASUS P8Z77-V PREMIUM	95,7	3000	хорошее	100	94	92	Intel Z77	4	2	2	3/–/–	6/2/–	–	2/4	4/2	–/–	7.1
5	Gigabyte G1.Sniper 3	95,3	3300	хорошее	99	92	94	Intel Z77	4	2	2	4/–/–	6/–/–	–	–/4	6/4	–/2	7.1
6	ASUS Maximus V Formula	94,5	2600	хорошее	93	98	91	Intel Z77	4	3	1	2/1/–	6/–/–	–	4/4	4/2	–/–	7.1
7	Gigabyte GA-Z77X-UP5 TH	93	2700	дост. хор.	90	93	98	Intel Z77	4	1	1	4/–/–	3/1/–	–	2/4	4/6	–/1	7.1
8	MSI Z77 MPower	92,3	1700	хорошее	86	96	98	Intel Z77	4	1	1	4/–/–	2/–/–	–	2/6	6/2	–/–	7.1
9	ASUS Maximus IV Extreme	91,7	2300	хорошее	86	94	98	Intel P67	4	3	2	4/2/–	4/–/–	–	1/8	8/2	–/–	7.1
10	ASRock Fatal1ty Z77 Prof.	90,2	2000	дост. хор.	95	92	81	Intel Z77	4	1	2	4/–/–	5/1/–	1	6/4	6/2	1/1	7.1

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ | ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВЫСШИЙ КЛАСС (100–90) ВЫСОКИЙ КЛАСС (89–75) СРЕДНИЙ КЛАСС (74–45) НАЧАЛЬНЫЙ КЛАСС (44–0) ВСЕ ОЦЕНКИ В БАЛЛАХ (МАКСИМУМ — 100)

ПРИНТЕРЫ ЛАЗЕРНЫЕ Ч/Б

Качество печати CHIP оценивает на основе микроскопии отдельных элементов на текстовых документах и изображениях. Кроме того, измеряется скорость их печати. Также мы обращаем внимание на шумность устройства в работе и спящем режиме и определяем энергопотребление.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Качество печати (35%)	Быстродействие (30%)	Оснащение (10%)	Эргономичность (5%)	Документация (5%)	Сервис и обслуживание (5%)	Скорость печати 10 стр. текста, с	Скорость печати 1 стр. графики, с	Шумность („Standby"/работа), дБ	Энергопотребление („Standby"), Вт	Разрешение, точек	Дуплекс	USB	LAN	Объем лотка, стр.
1	Oki B431dn	95	3100	отличное	97	100	88	94	85	100	20	4,5	30/54	6,3	1200x1200	•	•	•	350
2	Xerox Phaser 3600N	89	5100	плохое	100	75	88	94	92	67	27	9	35/56	6,3	600x600	–	•	•	600
3	Canon i-Sensys LBP-6750dn	88,9	4800	плохое	88	82	100	88	92	83	25	8	–/55	4,2	600x600	•	•	•	500
4	Oki B411dn	87,6	2500	хорошее	97	86	84	94	85	100	25	5	30/54	6,1	600x600	•	•	•	300
5	Brother HL-5450DN	86,2	3100	хорошее	94	81	88	71	85	92	23	8,5	34/59	0,5	1200x1200	•	•	•	300
6	Epson AcuLaser M2400D	85,3	3000	хорошее	86	84	100	88	85	67	28	7	47/68	2,7	1200x1200	•	•	–	250
7	Brother HL-5350DN	84,8	2600	хорошее	98	62	96	88	100	100	26	8,5	27/53	4,5	1200x1200	•	•	•	300
8	Brother HL-5380DN	83,6	3300	хорошее	98	62	92	88	100	83	26	8,5	27/53	5,1	1200x1200	•	•	•	300
9	Oki B401dn	82,9	1600	отличное	96	79	76	88	85	92	24	5,5	30/53	5,4	600x600	•	•	•	150
10	Xerox Phaser 3250DN	82,4	1700	хорошее	98	67	88	82	92	67	31	8,5	29/54	5,7	600x600	•	•	•	250

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРИНТЕРЫ СТРУЙНЫЕ (МФУ)

Тестовая печать текста, графиков и фото позволяет измерить разрешение, четкость и точность цветопередачи. При сканировании специалисты CHIP выявляют ошибки интерполяции, оценивают резкость и глубину. Также определяются энергопотребление и скорость работы.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Качество печати (30%)	Стоимость печати (20%)	Быстродействие (15%)	Оснащение (10%)	Сервис и обслуживание (5%)	Энергопотребление („Standby"), Вт	Разрешение, точек	Интерфейсы	Карт-ридер
1	HP OfficeJet Pro 8600 Plus	86,3	2200	хорошее	85	100	66	99	74	5,8	4800x1200	USB 2.0, LAN, WLAN	•
2	HP OfficeJet 6500A Plus	80	1700	дост. хор.	87	79	70	90	68	5,4	4800x1200	USB 2.0, LAN, WLAN	•
3	Canon Pixma MX420	78,9	1050	хорошее	98	45	84	85	86	5,4	4800x1200	USB 2.0, LAN, WLAN	•
4	Canon Pixma MX410	76,4	750	отличное	98	44	84	76	80	5,4	4800x1200	USB 2.0, WLAN	–
5	Epson WorkForce 3520DWF	74,6	2100	удовл.	75	66	48	89	100	4,6	5760x1440	USB 2.0, LAN, WLAN	•
6	HP Photosmart 7510	72,4	1500	дост. хор.	92	50	76	68	71	6	9600x2400	USB 2.0, WLAN	•
7	Canon Pixma MP230	67,2	500	отличное	97	44	77	37	65	2,2	4800x1200	USB 2.0	–
8	Epson Stylus SX435W	66,4	700	хорошее	86	48	42	58	90	4,5	5760x1440	USB 2.0, WLAN	•
9	HP Envy 110	65,9	2000	удовл.	88	50	44	55	80	5,4	4800x1200	USB 2.0, WLAN	•
10	Brother DCP-J315W	63,5	1400	дост. хор.	91	40	44	60	72	3	6000x1200	USB 2.0, WLAN	•

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

СЕТЕВЫЕ ХРАНИЛИЩА (NAS)

Решающим фактором для устройств данного типа является количество программных функций, таких как веб-сервер, сервер печати, торрент-клиент, медиасервер и сервисы резервного копирования. Также мы измеряем шумность, энергопотребление и производительность.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Оснащение (40%)	Шумность (20%)	Энергопотребление (20%)	Производительность (20%)	Шумность (ожидание/работа), сон	Энергопотребление (ожидание/работа), Вт	Скорость передачи данных (чтение/запись), Мбайт/с	Gigabit Ethernet/Wi-Fi	USB/eSATA	FTP-/HTTP-сервер	Бэкап-/принт-/медиасервер
1	Synology DiskStation DS213+	86,9	3600	удовл.	100	97	49	89	0/1,2	2,7/18,8	101,5/74,5	•/–	1/1	•/•	•/•/•
2	QNAP TS-119P II	85,2	3200	хорошее	85	100	67	90	0,3/0,6	4,2/11,3	102,1/79	•/–	3/1	•/•	•/•/•
3	Synology DiskStation DS112	84,3	2300	хорошее	90	100	51	90	0,3/0,8	6,1/13,7	103,4/73,1	•/–	–/1	•/•	•/•/•
4	Synology DiskStation DS112+	84	2600	хорошее	90	100	49	91	0,3/0,6	7/12,9	103/78,7	•/–	–/1	•/•	•/•/•
5	Synology DiskStation DS213Air	82,4	3300	удовл.	100	95	41	76	0/1,3	6,1/18	87,5/57,4	•/•	–/–	•/•	•/•/•
6	Synology DiskStation DS712+	80	5300	плохое	89	100	22	100	0,5/0,8	15,1/25,7	110,3/97,8	•/–	3/1	•/•	•/•/•
7	Synology DiskStation DS211+	79,4	3600	удовл.	89	100	32	88	0,1/0,8	9,8/20,7	102,1/64,4	•/–	3/1	•/•	•/•/•
8	QNAP TS-219P II	78,1	3700	удовл.	92	77	41	89	1,2/1,8	6,4/18,1	103/69,4	•/–	3/1	•/•	•/•/•
9	Synology DiskStation DS212j	78	2300	хорошее	80	100	50	80	0/1	4,2/17,5	94,7/51,2	•/–	2/–	•/•	•/•/•
10	QNAP TS-212	74,9	2000	хорошее	86	98	39	65	0,4/1,1	7,5/17,6	76,6/41,9	•/–	3/–	•/•	•/•/•

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХ. ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВЫСШИЙ КЛАСС (100–90) ВЫСОКИЙ КЛАСС (89–75) СРЕДНИЙ КЛАСС (74–45) НАЧАЛЬНЫЙ КЛАСС (44–0) ВСЕ ОЦЕНКИ В БАЛЛАХ (МАКСИМУМ — 100)

Путеводитель по CPU и GPU

Планируете приобрести новый ПК или ноутбук? Хотите модернизировать свой компьютер? CHIP предлагает ежемесячный обзор рынка центральных и графических процессоров.

О том, что новые мобильные CPU Intel Haswell получат три графических ядра, называемых GT3, GT2 и GT1, публике стало известно еще в прошлом году. Напомним, что вариант GT3 призван продемонстрировать максимальную производительность (на уровне чипа NVIDIA GeForce GT 650M), версия GT1 является наиболее энергоэффективной, а GT2 — компромисс между этими двумя решениями.

CPU для настольных ПК

В классе процессоров для настольных ПК в этом месяце изменений не произошло. Звания оптимальных покупок в высшем и среднем ценовых сегментах мы присвоили решениям от AMD. Несмотря на то что в данных чипах отсутствует встроенное графическое ядро, они демонстрируют схожую производительность физических ядер по сравнению со значительно более дорогими решениями от Intel.

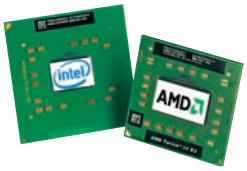
Графические чипы

В классе видеоускорителей в высшем ценовом сегменте первые места делят между собой двухпроцессорные решения. На третьем же месте расположилась однопроцессорная GeForce Titan. Данная видеоплата способна выводить картинку сразу на четыре монитора и поддерживает технологии формирования стереоизображения 3D Vision и ускорения расчетов физических эффектов в играх PhysX. **Роман Ларионов**

ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ

	Место	Модель процессора	Средняя розничная цена, грн.	Производительность, баллов	Соотношение цена/производительность	Тип сокета	Количество ядер (физические/виртуальные)	Тактовая частота, ГГц	Тактовая частота в режиме «Turbo», ГГц	Объем L2-кеша, кбайт	Объем L3-кеша, кбайт	Технологический процесс, нм	Термопакет (TDP), Вт	Cinebench R11,5 (64 бит)	WinRAR x64 4.01, кбайт/с	TrueCr. 7.1 AES-Twofish-Serp., Мбайт/с	Производительность GPU, баллов	Графическое ядро	3DMark Vantage 1.0.2 (Performance)	Resident Evil 5 12x10, fps
	1	Intel Core i7-3970X	8800	100	16,6	2011	6/12	3,5	4	6x 256	15 360	32	150	10,76	4172	324	–	–	–	–
	2	Intel Core i7-3960X	8600	96,9	17,1	2011	6/12	3,3	3,9	6x 256	15 360	32	130	10,43	4144	302	–	–	–	–
	3	Intel Core i7-3770K	2800	78,6	37	1155	4/8	3,5	3,9	4x 256	8192	22	77	7,5	3497	228	67,9	HD4000	3960	38,4
	4	Intel Core i7-3820	2500	76,7	43,4	2011	4/8	3,6	3,9	4x 256	10 240	32	130	7,23	3529	206	–	–	–	–
	5	AMD FX-8350	1700	75,6	66,8	AM3+	8/8	4	4,2	4x 2048	8192	32	125	6,95	4702	259	–	–	–	–
	6	Intel Core i7-2700K	3400	73	40,1	1155	4/8	3,5	3,9	4x 256	8192	32	95	7,05	3465	201	44,3	HD3000	2192	28,9
ОПТИМАЛЬНО	7	AMD FX-8320	1300	72,3	81,8	AM3+	8/8	3,5	4	4x 2048	8192	32	125	6,42	4665	244	–	–	–	–
	8	Intel Core i7-2600K	2700	71,6	42,6	1155	4/8	3,4	3,8	4x 256	8192	32	95	6,84	3427	196	44,2	HD3000	2191	28,8
	9	Intel Core i5-3570K	2000	68	49,9	1155	4/4	3,4	3,8	4x 256	6144	22	77	5,99	3242	171	67,3	HD4000	3946	37,9
	10	Intel Core i5-3550	1800	66,8	54,7	1155	4/4	3,3	3,7	4x 256	6144	22	77	5,48	3213	170	37,1	HD2500	1992	22,7
	11	AMD FX-8150	1500	66,1	77,9	AM3+	8/8	3,6	4,2	4x 2048	8192	32	125	5,98	4103	223	–	–	–	–
	12	Intel Core i5-3470	1600	64,7	58,1	1155	4/4	3,2	3,6	4x 256	6144	22	77	5,67	3054	161	34,9	HD2500	1873	21,3
	13	AMD FX-8120	1300	58,8	70,7	AM3+	8/8	3,1	4	4x 2048	8192	32	125	5,11	3777	190	–	–	–	–
	14	Intel Core i5-2400	2000	58,2	54,8	1155	4/4	3,1	3,4	4x 256	6144	32	95	5,13	3108	134	22,7	HD2000	1065	15,4
	15	AMD FX-6300	1000	56,9	80,4	AM3+	6/6	3,5	4,1	3x 2048	8192	32	95	4,54	3599	170	–	–	–	–
	16	AMD FX-6100	1000	50,3	74,8	AM3+	6/6	3,3	3,9	3x 2048	8192	32	95	4,05	3203	150	–	–	–	–
	17	AMD FX-4320	–	47,3	–	AM3+	4/4	4	4,2	2x 2048	4096	32	95	3,47	2730	130	–	–	–	–
ОПТИМАЛЬНО	18	AMD Phenom II X4 965 BE	750	45,7	95,7	AM3	4/4	3,4	3,4	4x 512	6144	45	125	4	2338	121	–	–	–	–
	19	Intel Core i3-3240	1200	45	53	1155	2/4	3,4	3,4	2x 256	3072	22	55	3,41	1828	85	33,5	HD2500	1752	21
	20	AMD A10-5800K	1000	44,9	66,8	FM2	4/4	3,8	4,2	2x 2048	0	32	100	3,31	2554	127	100	HD7660D	5769	57,2
	21	Intel Core i3-3220	1000	43,9	62	1155	2/4	3,3	3,3	2x 256	3072	22	55	3,33	1815	82	33,2	HD2500	1751	20,6
	22	AMD FX-4100	850	41,6	81,1	AM3+	4/4	3,6	3,8	2x 2048	8192	32	95	2,96	2631	110	–	–	–	–
	23	AMD A8-5600K	800	41,1	77,5	FM2	4/4	3,6	3,9	2x 2048	0	32	100	3,17	2152	113	87,6	HD7560D	4882	51,8
	24	Intel Core i3-2100	1000	40,6	54,7	1155	2/4	3,1	3,1	2x 256	3072	32	65	3,01	2637	70	21,9	HD2000	1063	14,5
	25	AMD A6-3670K	700	37,6	88,6	FM1	4/4	2,7	2,7	4x 1024	0	32	100	3,24	1777	99	56	HD6530D	2929	35
	26	Intel Pentium G850	550	32,3	34,5	1155	2/2	2,9	2,9	2x 256	3072	32	65	2,27	1656	50	20,9	HD1000	1045	13,5
ОПТИМАЛЬНО	27	Intel Celeron G540	400	28,3	100	1155	2/2	2,5	2,5	2x 256	2048	32	65	1,96	1533	43	18,7	HD1000	898	12,5
	28	AMD A6-5400K	500	26,4	74,6	FM2	2/2	3,6	3,8	1024	0	32	65	1,52	1316	60	61,3	HD7540D	3125	39,1
	29	AMD A4-5300	400	25,4	95,7	FM2	2/2	3,4	3,6	1024	0	32	65	1,42	1292	56	49,2	HD7480D	2432	32,2
	30	AMD A4-3300	350	22	95,7	FM1	2/2	2,5	2,5	2x 512	0	32	65	1,42	1012	46	32,9	HD6410D	1621	21,6

ФОТО: компании-производители



МОБИЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ

	Место	Модель процессора	Название ядра	Средняя розничная цена, грн.[1]	Производительность	Соотношение цена/производительность	Количество ядер (физические/виртуальные)	Тактовая частота, ГГц	Частота в режиме «Turbo», ГГц	Объем L2-кеша, Кбайт	Термопакет (TDP), Вт	Работа от батареи (6 ячеек), мин.[2]	PCMark 05 CPU, баллы	3DMark 05 CPU, баллы	3DMark 01 (default), интегрированная графика	3DMark 01 (default), GeForce 630 GT	3DMark 01 (default), GeForce 670 GTX
	1	Intel Core i7-3740QM	Ivy Bridge	3500	100	63,3	4/8	2,7	3,7	6144	45	120	12 998	32 452	21 500	32 000	51 500
	2	Intel Core i7-2760QM	Sandy Bridge	3400	90,3	58,7	4/8	2,4	3,5	6144	45	120	11 685	29 250	12 750	29 000	44 000
ОПТИМАЛЬНО	3	Intel Core i7-3630QM	Ivy Bridge	2300	86,8	83,6	4/8	2,4	3,4	6144	45	120	11 824	24 548	21 000	31 500	51 000
	4	Intel Core i7-2670QM	Sandy Bridge	2200	81,5	81,7	4/8	2,2	3,1	6144	45	120	10 343	26 266	12 250	28 000	42 000
	5	Intel Core i7-2720QM	Sandy Bridge	2900	78,9	59,3	4/8	2,2	3,3	6144	45	120	9969	22 100	12 000	27 500	41 000
	6	Intel Core i5-3360M	Ivy Bridge	2500	74,1	66	2/4	2,8	3,5	3072	35	154	10 278	23 112	15 000	30 000	48 000
	7	Intel Core i5-3320M	Ivy Bridge	1900	73,3	83	2/4	2,6	3,3	3072	35	154	10 223	23 095	15 000	30 000	48 000
	8	Intel Core i7-2630QM	Sandy Bridge	3100	72,8	51,5	4/8	2	2,9	6144	45	120	9604	21 800	11 500	27 000	40 000
	9	Intel Core i7-2620M	Sandy Bridge	2800	69,3	53,4	2/4	2,7	3,4	3072	35	154	9762	20 420	11 400	26 500	38 000
	10	Intel Core i5-2520M	Sandy Bridge	1900	67,4	77,2	2/4	2,5	3,2	3072	35	154	9168	19 882	11 250	26 000	37 000
	11	Intel Core i7-3517U	Ivy Bridge	3200	61,6	42,4	2/4	1,9	3	4096	17	318	8787	18 031	17 000	–	–
	12	Intel Core i5-3317U	Ivy Bridge	2000	56,4	60,3	2/4	1,7	2,6	3072	17	318	8203	17 312	16 500	–	–
	13	Intel Core i7-2677M	Sandy Bridge	2900	50,1	37,1	2/4	1,8	2,9	4096	17	318	6512	12 803	13 000	–	–
	14	Intel Core i5-520M	Arrandale	1800	47,9	60,7	2/4	2,4	2,93	3072	35	154	6803	13 851	8300	19 000	32 000
ОПТИМАЛЬНО	15	Intel Core i3-2310M	Sandy Bridge	1000	44,5	95,2	2/4	2,1	2,1	3072	35	154	7045	11 513	9500	22 000	30 000
	16	Intel Core 2 Duo T9900	Penryn	4800	44	20	2/2	3,06	3,06	6144	35	154	6922	11 487	7900	17 500	29 000
	17	AMD A10-4600M	Trinity	2200	43,9	42,3	4/4	2,3	3,2	4096	35	154	6606	13 114	22 500	–	–
	18	Intel Core i5-2467M	Sandy Bridge	2000	43,2	46,2	2/4	1,6	2,3	3072	17	318	6164	12 537	12 500	–	–
	19	Intel Core 2 Duo P8700	Penryn	1800	37,1	44,6	2/2	2,53	2,53	3072	25	216	5866	10 075	5400	–	–
	20	AMD A8-3520M	Llano	1900	36,2	41	4/4	1,6	2,5	4096	35	154	6020	12 100	17 000	–	–
	21	AMD A6-4400M	Trinity	1700	35,3	47,2	2/2	2,7	3,2	1024	35	154	5413	10 085	16 500	–	–
ОПТИМАЛЬНО	22	Intel Core 2 Duo T6500	Penryn	800	28,2	75,4	2/2	2,1	2,1	2048	35	154	4401	6889	4900	–	–
	23	AMD A6-4455M	Trinity	1400	26,4	42,4	2/2	2,1	2,6	2048	17	318	3578	8543	10 500	–	–
	24	Intel Core i5-520UM	Arrandale	2200	26,1	26,2	2/4	1,06	1,86	3072	18	300	3812	7350	6300	–	–
	25	AMD E-450	Zacate	700	18,5	59,4	2/2	1,65	1,65	1024	18	300	2888	5255	9000	–	–
	26	Intel Pentium SU4100	Penryn	900	17,4	41,9	2/2	1,3	1,3	2048	10	480	3121	3715	4300	–	–
	27	AMD Athlon Neo MV-40	Huron	600	14,7	56,6	1/1	1,6	1,6	512	15	360	2150	4951	3500	–	–
	28	AMD C-60	Ontario	550	11,5	46,1	2/2	1	1,33	1024	9	600	2057	3204	7000	–	–
	29	Intel Atom D525	Pineview	600	8,4	28,9	2/4	1,8	1,8	1024	13	415	2145	1055	3100	–	–

[1] Мобильные процессоры в большинстве случаев не продаются отдельно.
[2] Примерное время работы с интегрированной графикой. Использование мощного видеопроцессора сокращает продолжительность работы аккумулятора до 40%.

ГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССОРЫ

	Место	Видеопроцессор (GPU)	Память: объем, Мбайт/тип	Средняя розничная цена, грн.	Производительность	Соотношение цена/производительность	Частота GPU, МГц	Частота шейдерных блоков, МГц	Номинальная частота памяти, МГц	Ширина шины памяти, бит	Кол-во шейдерных процессоров, шт.	Технология производства GPU, нм	Кол-во транзисторов, млн шт.	Термопакет (TDP), Вт	Crysis Warh. DX10 (19x12), fps	S.T.A.L.K.E.R. DX10 (19x12), fps	Colin McRae: DIRT 2 DX11 (26x16), fps	3DMark Vantage Extreme DX10
	1	NVIDIA GeForce GTX 690	2x 2048/GDDR5	8200	100	29	915	–	6008	2x 256	2x 1536	28	2x 3540	300	79	73	104	27 851
	2	AMD Radeon HD 7990	2x 3072/GDDR5	9000	98,8	29,7	925	–	5500	2x 384	2x 2048	28	2x 4313	500	65	91	117	27 135
	3	NVIDIA GeForce Titan	6144/GDDR5	8800	96	26,4	837	–	6008	384	2688	28	7100	250	83	67	102	24 224
	4	AMD Radeon HD 7970	6144/GDDR5	5400	86,6	54,5	1150	–	6400	384	2048	28	4313	230	80	53	90	21 487
	5	AMD Radeon HD 7970	3072/GDDR5	4200	79,3	53,8	1000	–	6000	384	2048	28	4313	250	76	49	82	18 777
	6	NVIDIA GeForce GTX 680	2048/GDDR5	4200	78,2	45,3	1006	–	6008	256	1536	28	3540	195	77	38	92	18 547
	7	NVIDIA GeForce GTX 670	2048/GDDR5	3300	72,2	53,1	928	–	6008	256	1344	28	3540	175	73	38	71	17 335
	8	NVIDIA GeForce GTX 670	4096/GDDR5	3800	69,5	53,5	915	–	6008	256	1344	28	3540	175	72	37	67	16 153
ОПТИМАЛЬНО	9	NVIDIA GeForce GTX 660 Ti	2048/GDDR5	2700	68,7	60,1	1033	–	6008	192	1344	28	3540	150	69	31	84	16 035
	10	AMD Radeon HD 7950	3072/GDDR5	3000	66,8	64,3	900	–	5000	384	1792	28	4313	200	62	44	74	15 262
ОПТИМАЛЬНО	11	NVIDIA GeForce GTX 660	2048/GDDR5	1800	62,9	63,7	1072	–	6108	192	960	28	2540	140	62	31	78	14 074
	12	AMD Radeon HD 7870	2048/GDDR5	2000	62	74,6	925	–	6000	256	1536	28	4313	195	64	33	63	14 270
	13	NVIDIA GeForce GTX 580	1536/GDDR5	3000	58,9	56,7	772	1544	4008	384	512	40	3000	244	59	24	80	13 135
	14	AMD Radeon HD 6970	2048/GDDR5	–	53,6	–	880	–	5500	256	1536	40	2640	250	53	35	61	11 192
	15	NVIDIA GeForce GTX 570	1280/GDDR5	1800	50,1	50,8	732	1464	3800	320	480	40	3000	219	52	18	67	11 137
	16	AMD Radeon HD 7850	2048/GDDR5	1750	47,4	70,2	870	–	4840	256	1024	28	2800	130	51	27	48	9671
	17	NVIDIA GeForce GTX 560 Ti	1024/GDDR5	1600	43,9	67,1	823	1645	4008	256	384	40	1950	180	45	18	60	9364
	18	AMD Radeon HD 6950	1024/GDDR5	–	43,4	–	800	–	5000	256	1408	40	2640	200	50	32	13	9767
	19	AMD Radeon HD 6870	1024/GDDR5	1600	42,2	78,1	900	–	4200	256	1120	40	1700	151	42	29	51	7809
	20	NVIDIA GeForce GTX 650 Ti	2048/GDDR5	1400	39	64,7	1071	–	5400	128	768	28	2540	110	41	21	34	9090
	21	AMD Radeon HD 6850	1024/GDDR5	–	36,1	–	775	–	4800	256	960	40	1700	127	36	26	46	6104
ОПТИМАЛЬНО	22	AMD Radeon HD 7790	1024/GDDR5	1200	34,9	62,2	1000	–	6000	128	896	28	2080	85	40	20	13	8859
	23	NVIDIA GeForce GTX 650 Ti	1024/GDDR5	1300	34,4	57,1	928	–	5400	128	768	28	2540	110	38	18	22	8276
	24	AMD Radeon HD 7770	1024/GDDR5	1000	29,7	75,2	1000	–	4500	128	640	28	1500	80	31	19	26	6482
	25	NVIDIA GeForce GTX 650	1024/GDDR5	1000	28,4	47,1	1216	–	5100	128	384	28	1300	65	31	16	21	6636
	26	AMD Radeon HD 7750	1024/GDDR5	900	22,1	70,9	800	–	4500	128	512	28	1500	55	25	14	13	4678
	27	NVIDIA GeForce GT 640	2048/GDDR3	800	17,6	60,5	901	–	1782	128	384	28	1300	65	18	9	21	3812
	28	AMD Radeon HD 6570	1024/GDDR3	500	13,3	75,3	650	–	4000	128	480	40	716	60	14	9	13	2621
	29	NVIDIA GeForce GT 630	1024/GDDR3	500	9,4	45,2	750	1500	1334	128	96	40	585	65	10	4	13	1983
	30	NVIDIA GeForce GT 620	2048/GDDR3	500	7	44,9	700	1400	1820	64	96	40	585	49	7	3	12	1360

СЛОВО-КОД ДЛЯ АКТИВАЦИИ DR.WEB: UACHP072013

Издательский дом «Бурда». © 2013. Все права на опубликованные материалы защищены. CHIP DVD — электронное приложение к журналу CHIP. ЗАО «Издательский дом «Бурда»

Содержание DVD

На диске CHIP вы всегда сможете найти интересные новинки из мира ПО, новые версии популярных программ, свежие драйверы и развлекательный контент.

ЛИЦЕНЗИЯ НА АНТИВИРУСЫ

Все читатели нашего журнала ежемесячно получают лицензионные ключи для активации лучших антивирусных программ — «Антивируса Касперского», Dr.Web, ESET NOD32 и TrustPort Internet Security.

INQUIRY PROFESSIONAL EDITION 1.11 SE

Сайт в дорогу

спецверсия

Иногда так хочется почитать любимый сайт, однако доступа в Интернет под рукой нет. Впрочем, это перестанет быть проблемой, если вы заранее воспользуетесь утилитой Inquiry и сохранили контент на компьютере. Все, что нужно для сохранения веб-страницы с помощью программы, — открыть инструментальную панель, кликнуть по меню «Файл», выбрать пункт «Сохранить» и указать папку. В дополнение к этому Inquiry предлагает HTML-редактор, позволяющий корректировать содержимое веб-страниц. Поддерживается и автоматический режим, в котором без дополнительных действий сохраняются все просматриваемые вами сайты. Есть возможность запуска программы в режиме плагина для браузера. Специальная версия Inquiry проработает 90 дней.

ОС: Windows
Язык: русский
Сайт: metaproducts.com

ПРОГРАММА МЕСЯЦА

File Wiper 1.0 CE

спецверсия

Тем, кто не хочет, чтобы их данные попали к посторонним лицам, может пригодиться полностью бесплатная специальная версия версия программы Ashampoo File Wiper. С ее помощью вы сможете безвозвратно удалять файлы и папки.

ОС: Windows
Язык: русский
Сайт: ashampoo.com

SALES BOOK 8 SE

Заполняем бланки

спецверсия

Если вам надоело заполнять почтовые бланки вручную, попробуйте использовать программу Sales Book. С ее помощью вы сможете производить быстрое заполнение следующих типов бумаг: почтовый бланк, наложенный платеж, почтовый перевод, опись, таможенная декларация и многое другое. Присутствует и возможность заполнения таких документов, как счет на оплату, акт выполненных работ, счет-фактура, товарная накладная. Достаточно внести свои данные в программу при первом запуске — и каждый раз, когда вы создадите новый бланк, все нужные поля в нем будут заранее заполнены. Вам же останется лишь отредактировать документ, если такая необходимость возникнет, а затем распечатать результат. В спецверсии ПО вы сможете оформить до 20 заказов.

ОС: Windows
Язык: русский
Сайт: slbook.ru

ФОТО: компании-производители

DVD
В АВГУСТЕ НА ДИСКЕ
CHIP

Видеотест
Тест-сравнение автомобильных видеорегистраторов.

Обзоры игр
Новый обзор игр для PS Vita и отличные «безделицы» для ПК.

+ 6 трейлеров
Ролики к выходящим фильмам.

CHIP TV

Видеообзоры

Для некоторых устройств не хватает места в журнале, но на диске со свободным пространством проблем нет. И теперь все, что не вошло в журнал, вы сможете увидеть в видеообзорах, которые мы будем размещать на нашем DVD.

КИНОНОВИНКИ

Вий

Новый «Вий» скорее похож на многочисленные фильмы про оборотней и вурдалаков. Но надо сказать, что ничего плохого в таком вольном отношении к классике нет — если, конечно, и реализация не подвела.

Игры на DVD

«Возведение Великой Китайской стены» Special Edition

Хотите стать участником строительства одного из чудес света? У вас будет такая возможность в игре «Возведение Великой Китайской стены». В ней вам предстоит примерить на себя роль архитектора Конга Баота. Именно ему выпала великая честь возвести это колоссальное строение. Сама игра представляет собой стратегию, в которой вам необходимо взять контроль над рабочими, раздавая им приказы. Вашей главной задачей будет по кусочку, уровень за уровнем, полностью построить Великую Китайскую стену, дабы оградить жителей страны от набегов опасных кочевников. Но не все так просто. Для возведения нужны ресурсы. Собирайте камень, железо и древесину, запасайтесь провизией, чтобы ваши рабочие имели возможность беспрепятственно строить и чинить сооружения. С каждым уровнем условия становятся сложнее. В игре присутствуют два режима — «спокойный» и «на время». В первом вам не надо заботиться ни о чем, кроме достижения поставленной на уровне цели. Во втором же режиме на выполнение задач отводится определенное время. Спецверсия игры проработает 100 минут бесплатно.

ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ СОФТ НА DVD

AVAST! INTERNET SECURITY 8 SE

Безопасность для всех

спецверсия

Ключевой особенностью данного пакета приложений для защиты от различных сетевых угроз является доступ к «облачному» сервису, который содержит информацию о миллионах файлов, циркулирующих по Глобальной сети. Это ноу-хау называется File-Rip. Если репутация свежескачанного файла окажется сомнительной с точки зрения avast!, то Internet Security непременно сообщит вам об этом. Также данный пакет содержит качественный антивирус, брандмауэр и антиспам. Для читателей журнала CHIP предоставляется специальная версия программы, которая проработает до 31 октября 2013 года.

ОС: Windows
Язык: английский
Сайт: avast.ru

«ФОТОШОУ СТАНДАРТ 4.25» SE

Слайд-шоу и открытки

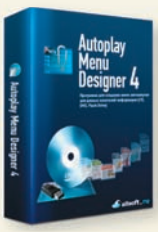
спецверсия

С помощью приложения «ФотоШоу» вы сможете создавать красивейшие слайд-шоу, альбомы и открытки. А для достижения лучшего результата программа позволяет накладывать разнообразные эффекты на изображения, использовать анимированные переходы и добавлять музыкальное сопровождение на свой вкус. В дополнение к этому фотографии можно украсить рамками. Проект, созданный в «ФотоШоу», можно тут же экспортировать в EXE-файл или видеоролик HD-качества. Программа также может произвести конвертацию в форматы, удобные для публикации в Интернете — например, на Youtube.

ОС: Windows
Язык: русский
Сайт: fotoshow.su

AUTOPLAY MENU DESIGNER 4.5 SE

Свое меню автозапуска



спецверсия

Вставив оптический диск в привод, мы чаще всего видим всплывающее окно, с помощью которого можно просмотреть содержимое носителя, получить доступ к папкам или воспроизвести медиаконтент. Но если вы собираете диск своими руками и хотите сделать его приветствие запоминающимся, создайте меню автозапуска. Не беспокойтесь: никаких технических знаний не потребуется — достаточно воспользоваться приложением Autoplay Menu Designer. Хотя программа и не выполнена в форме пошагового мастера, работать с ней от этого ничуть не сложнее. Спецверсия ПО прослужит 90 дней.

ОС: Windows
Язык: русский
Сайт: visualdesigning.ru

SYSTEM SCHEDULER FREE 4.22

Полный автомат

Хотели бы вы автоматизировать процессы, которые вам приходится периодически проводить вручную при работе в Windows, — например, осуществлять дефрагментацию с определенной периодичностью или назначить автозапуск некоторых программ? С этим поможет справиться утилита System Scheduler. В ней вы сможете составить график действий для любого ПО, установленного на жестком диске, и задать определенные сроки для выполнения операций. Под операциями понимается не только запуск программ, но и воспроизведение конкретных действий в них. Так, можно устроить рассылку определенного сообщения через мессенджер вроде ICQ или Skype или отправить письмо с помощью почтового клиента.

ОС: Windows
Язык: английский
Сайт: splinterware.com

SKETCHUP 2013

3D для всех

Если вы хотите начать свой путь в освоении 3D-моделирования, то SketchUp — это именно то, что вам нужно. Главным достоинством редактора можно назвать общую простоту интерфейса по сравнению с аналогами. Это действительно так: при первом запуске программа не вывалит на вас огромное количество окон с непонятными кнопками и параметрами. Несмотря на это, в целом SketchUp содержит все необходимые инструменты, предназначенные для базового моделирования, которые для простоты понимания названы наиболее очевидными словами. Пакет SketchUp ориентирован прежде всего на начинающих пользователей, поэтому рано или поздно вам понадобится нечто большее, однако для понимания основ эта программа подходит очень хорошо.

ОС: Windows
Язык: английский
Сайт: sketchup.com

Вырезать по этой линии

СПИСОК ПРОГРАММ CHIP DVD — АВГУСТ 2013

СОФТ

Система
- System Scheduler Free 4.22
- DiskPulse Free 5.1.2
- AOMEI Partition Assistant Standart 5.2
- Registry Key Jumper 1.0
- SARDU 2.0.6
- ForceDel 1.2
- USB Extension 1.0
- LISTSP 1.0
- ScreenRuler
- DOSBox 0.74
- Wise Care 365 2.47
- FullSync 0.10.1
- Sys Toolbox Pro 2.3
- Double Commander 0.5.4

Безопасность
- avast! Internet Security 8 SE
- Ashampoo File Wiper 1.0 CE
- PhrozenSoft VirusTotal Uploader 2.0
- PeStudio 6.90

Интернет и сеть
- CoffeeCup Free FTP 4.5
- SafeIP 2.0
- UltraVNC 1.1.9
- RSSOwl 2.2
- Connectify Hotspot Lite 5.0.1
- Inqury Pro 1.11 SE
- NetDrive 1.3.4
- URL2JPEG 1.1
- Social Downloader 1.0
- AdFender 1.75
- Miranda NG 0.94
- ClipGrab 3.2

Офис
- PNotes 9.3
- Gnumeric 1.10

Финансы
- GnuCash 2.4
- Sales Book 8 SE

Сервер
- WampServer 2.2e

Мультимедиа
- Autoplay Menu Designer SE
- «ФотоШоу» 4 SE
- SketchUp 2013
- PostImage 0.9.2
- AutoScreenshot
- JPGasPDF
- BonAview 1.6.0
- DScaler 4.2.2
- Xrecode II 1.0

Windows 8
- Shazam
- Multimedia 8
- Free Books
- MetroApp Link
- Toolbox for Win 8

Linux
- Mageia Linux 3
- Linux Mint 15 Cinnamon
- VirtualBox 4.2
- Opera 12.15/Next 15

ТЕСТ

Удобный Проводник
- Вступление
- Q-Dir 5.58
- QTTabBar 1.5 Beta
- Clover 3.0.258
- «Проводник++ 1.3.5»

СЕРВИС

Софт для всех
- KuaiZip
- Adobe Reader
- AIMP
- Audacity
- CDBurnerXP
- ClassicShell
- Daum PotPlayer
- Freemake Video Converter
- GIMP
- K-Lite Codec Pack
- Notepad++
- Punto Switcher
- Recuva
- SpaceSniffer
- TeraCopy
- TheMop
- Unlocker

Библиотеки
- Java
- GTK+
- .NET Framework

Безопасность
- «Антивирус Касперского»
- Dr.Web Security Space
- ESET NOD32
- TrustPort Internet Security

Драйверы
- DriverPack Solution

Бонус
- Фотокаталогизаторы
- Работа с дисками
- Загрузочный спасатель
- Защита от вирусов

ВИДЕО
- CHIP TV
- Трейлеры

РАЗВЛЕЧЕНИЯ

Мини-игры
- «Возведение Великой Китайской стены»
- «Кэти и Боб. Вперед и домой»
- Flipping Good Game Time
- Cave
- Spectre

Музыка
- Nothing Is Going Wrong
- Dinner for One

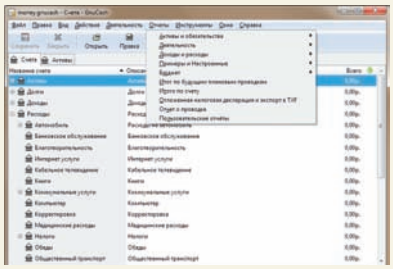
АРХИВ И F.A.Q.
- Архив в PDF
- Предыдущие DVD
- F.A.Q. по DVD

Согнуть по этой линии

Согнуть по этой линии

Freeware-новинки

Ежемесячно в свет выходят десятки новых утилит, распространяющихся на некоммерческой основе или с открытым исходным кодом. В этой рубрике мы расскажем о наиболее интересных бесплатных программах.

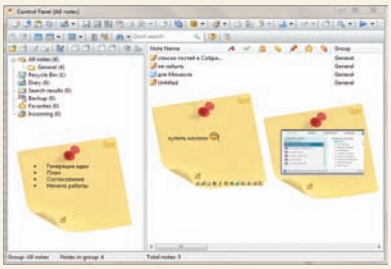


Личный казначей

GNUCASH 2.4

Если вам приходилось задумываться о том, куда уходят ваши деньги и рационально ли вы их тратите, ответить на все эти вопросы помогут приложения для учета финансов, однако GnuCash стоит особняком среди них. С одной стороны, программа отлично подойдет домашним пользователям для анализа собственных расходов и ведения семейного бюджета, а с другой — будет полезной частным предпринимателям и даже небольшим предприятиям.

ОС: Windows
Язык: русский
Сайт: gnucash.org



Желтые стикеры

PNOTES 9.3

Каждый новый документ в PNotes выглядит как приколотый кнопкой желтый стикер, предназначенный для текста или картинок. Внешний вид этих виртуальных клочков бумаги можно изменять с помощью скинов. Также PNotes предлагает полноценные средства форматирования. При этом случайное удаление стикера с Рабочего стола не приводит к потере данных: вся информация сохранится внутри резервируемой базы данных PNotes.

ОС: Windows
Язык: английский
Сайт: pnotes.sourceforge.net

Linux

На CHIP DVD вас также ждет набор программ для Linux и образ для записи установочного диска.

Mint Linux 15 Cinnamon Edition

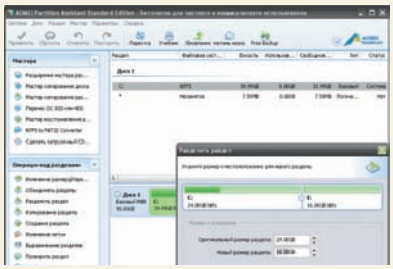
Этой ОС удается оставаться на острие прогресса и при этом быть удобной даже для неискушенных пользователей. Возможно, именно поэтому Mint стал самым популярным дистрибутивом Linux.

Mageia Linux 3

Эта удобная операционная система не устареет через полгода или год после своего появления. Если вы любите стабильность, то Mageia Linux, без сомнений, ваш выбор.

VirtualBox 4.2

Хотите запускать программы для Windows в Linux, и наоборот? В таком случае вам пригодится виртуальная машина VirtualBox 4.2.

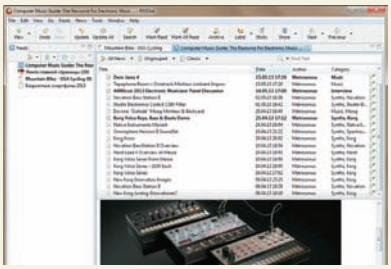


Для HDD и SSD

AOMEI PARTITION ASSISTANT 5.2

Тем, кому необходимо разбить HDD или SSD на несколько разделов, может помочь программа AOMEI Partition Assistant. Также это приложение умеет объединять и разделять партиции, осуществлять форматирование и конвертирование файловых систем. А начиная с пятой версии Partition Assistant умеет переносить ОС с жесткого диска на твердотельный накопитель. Возможность создания загрузочного CD также предусмотрена.

ОС: Windows
Язык: русский
Сайт: aomeitech.com

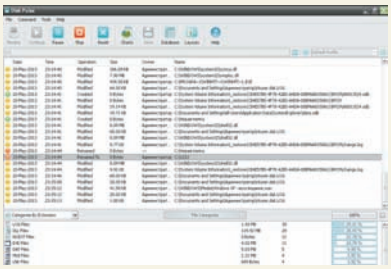


Совиное чтиво

RSSOWL 2.2

В связи с закрытием Google Reader многие пользователи стали искать адекватную замену любимому новостному агрегатору. Достойной альтернативой может стать RSSOwl. Программа поддерживает импорт резервных копий из Reader, а если вы только приобщаетесь к миру RSS, то сможете без проблем выбрать новые подписки. RSSOwl выгодно отличается и возможностью тонкой настройки фильтров со множеством условий.

ОС: Windows
Язык: английский
Сайт: rssowl.org

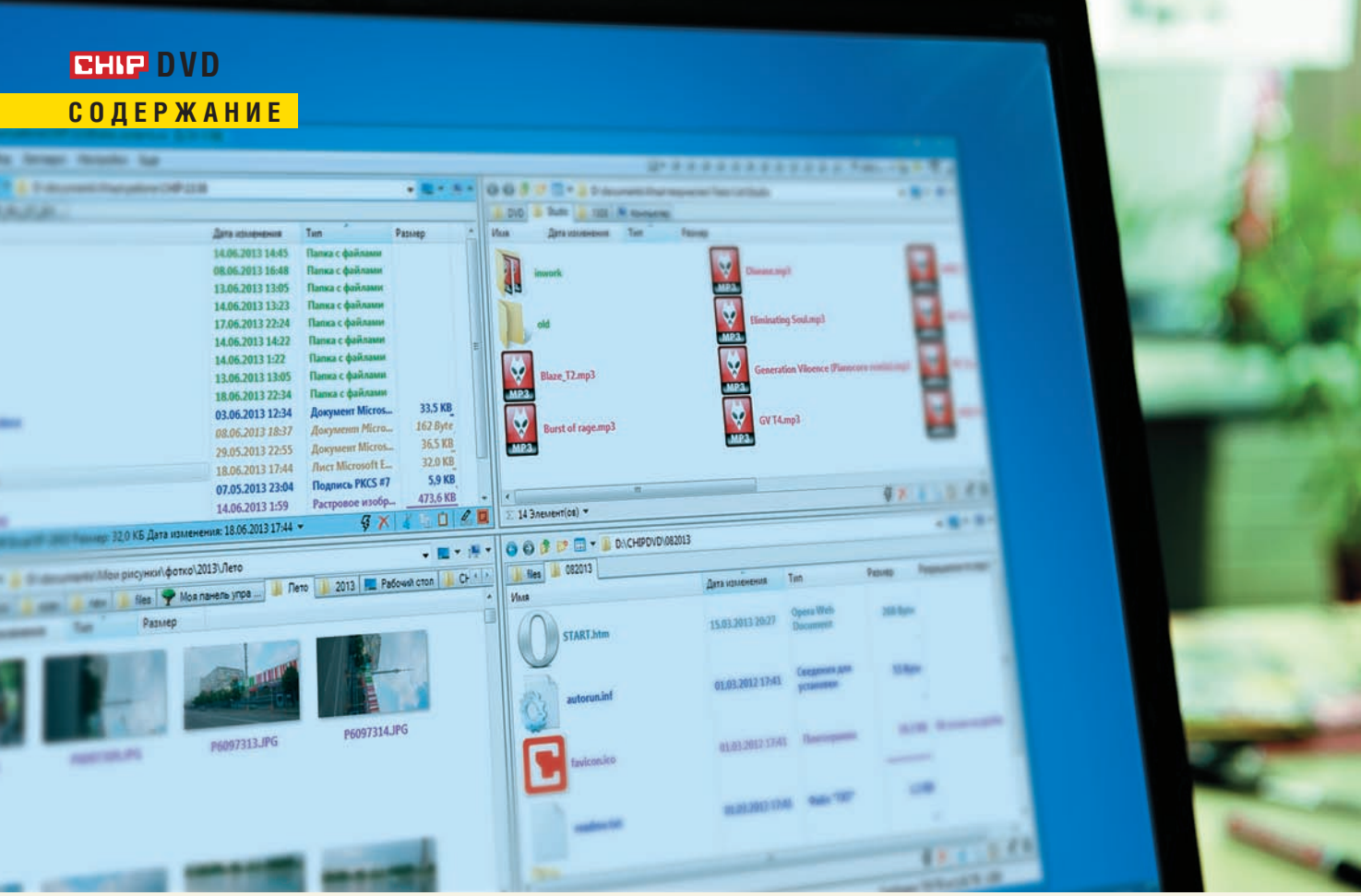


Здоровье винчестера

DISKPULSE FREE 5.1.2

Точная информация обо всех производимых на жестком диске операциях и хранимых на нем файлах может быть крайне полезной для пользователей, которые заботятся о сохранности своего носителя. Собрать и предоставить эти сведения в удобном для восприятия виде поможет DiskPulse. Данное приложение осуществляет мониторинг одного или нескольких HDD в режиме реального времени и запоминает все изменения.

ОС: Windows
Язык: английский
Сайт: netdrive.net

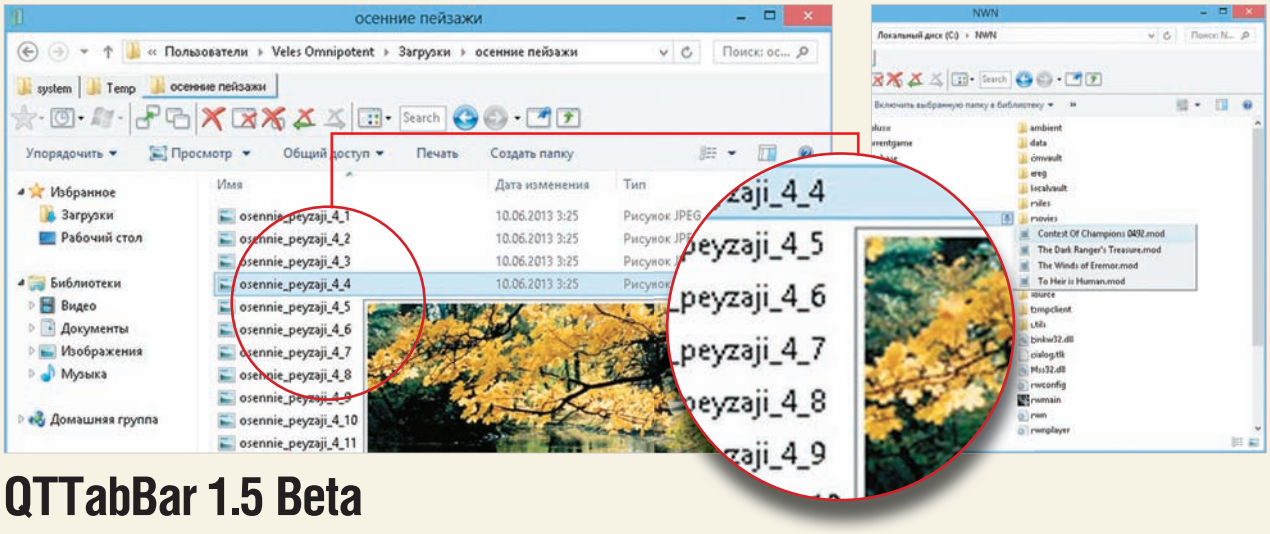


«УМНЫЙ» Проводник

Наш тест поможет добавить в стандартный Проводник Windows новые удобные функции — например, поддержку вкладок и возможность разделения экрана на области.

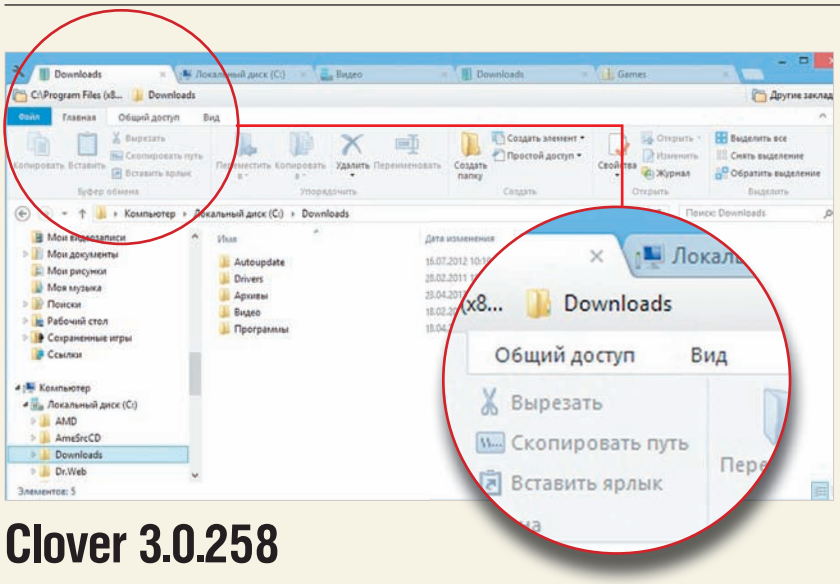
Работать с файлами, будь то их создание, копирование или перемещение, приходится, пожалуй, каждому пользователю. И раз уж мы почти ежедневно обращаемся к основному средству Windows для этих целей, то повышение функциональности Проводника и улучшение его интерфейса могли бы помочь ежемесячно сэкономить бесценные часы рабочего времени. Проводник с его многооконной системой был серьезным новшеством для 1995 года, когда появилась операционная система Windows 95. Однако сегодня постоянное переключение между окнами уже не кажется столь логичным решением. Казалось бы, что стоит Microsoft добавить в Проводник такой привычный элемент интерфейса, как вкладки? Это помогло бы быстро переключаться между множеством папок. К примеру, в Internet Explorer данная функция реализована. Увы, в стандартном средстве Windows такой опции нет. Впрочем, это не помешало сторонним разработчикам повышать удобство ОС от Microsoft своими силами. Вопрос только в том, как из доступного многообразия утилит и дополнений выбрать решение, подходящее именно вам. В нашем тесте мы сравнили различные программы. Некоторые из них добавляют только поддержку вкладок, другие же, в качестве альтернативы или в дополнение к варианту с вкладками, позволяют разделить экран на несколько областей. При этом часть надстроек Проводника также предоставляют дополнительные инструменты для поиска и операций с файлами. При выборе программ для тестирования мы руководствовались критериями удобства, легкости освоения, добавления новых функций и возможности настройки. Обязательными условиями также были поддержка вкладок, быстродействие и бесплатное распространение приложения. CHIP

ФОТО: компании-производители



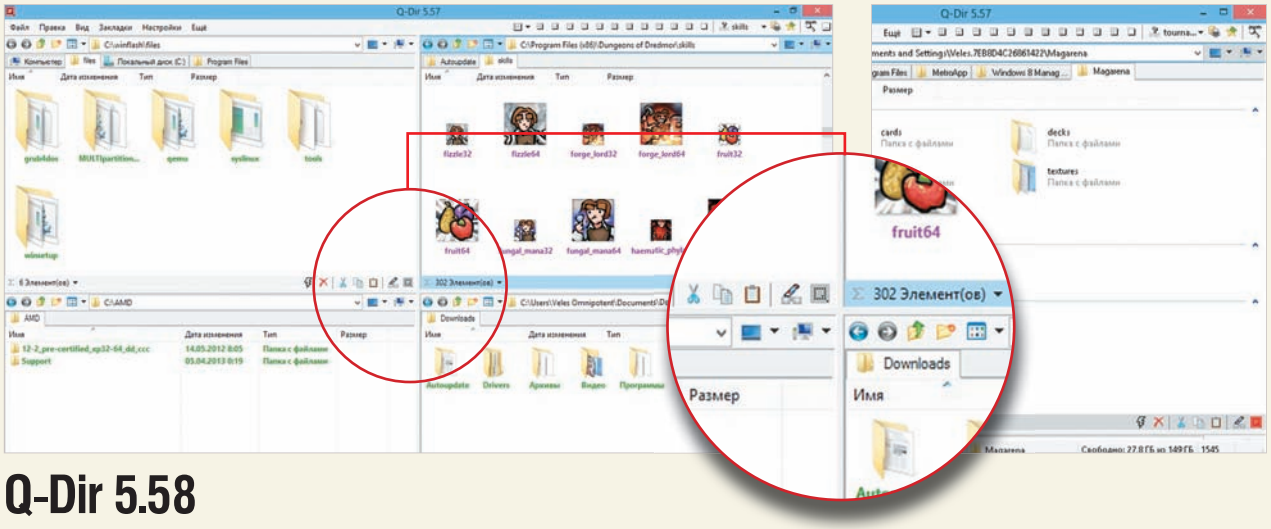
QTTabBar 1.5 Beta

Если вас в целом устраивает Проводник Windows, но поддержки вкладок все-таки не хватает, установите QTTabBar, и проблема будет решена раз и навсегда. Эта программа работает прямо в окне Проводника, не занимая лишнего места на Панели задач. Чтобы добавить новую вкладку, можно использовать метод Drag&Drop или выбрать «Открытие новой вкладки» в контекстном меню. Что удобно, QTTabBar ведет историю просмотра открытых окон, вкладок и файлов, так что вы сможете быстро вернуться к недавно посещенным местам на вашем ПК. Если вы активно пользуетесь мышью, то в QTTabBar такие действия, как переименование и удаление файлов, вы сможете осуществлять с помощью специальной панели. Впрочем, как и прежде, вы можете задействовать «горячие клавиши» или контекстное меню. В QTTabBar реализован и предварительный просмотр содержимого папок, а также текстовых файлов и изображений. А встроенный фильтр поможет при поиске по большому количеству файлов и папок. По сравнению с аналогами QTabBar предлагает наибольшие возможности по настройке внешнего вида. Интерфейс программы полностью меняется с помощью скинов. Также поддерживаются сторонние плагины, что позволяет изменить стандартный Проводник до неузнаваемости. Недостаток QTTabBar состоит в том, что новую вкладку нельзя открыть кликом по панели — только кликом по самой папке, перетаскиванием или применением функции «Clone this» к уже существующей вкладке. К тому же в Windows 8 QTTabBar не имеет полной интеграции в систему и не подхватывает новые окна Проводника как вкладки.



Clover 3.0.258

Если в стандартном Проводнике Windows вам не хватало только вкладок, то простота и удобство Clover должны вас порадовать. Эта небольшая надстройка работает в окне Проводника и фактически переносит туда интерфейс программы для путешествий по Сети. Внешний вид Clover покажется привычным каждому, кто использовал браузер Google Chrome, с той лишь разницей, что на панели вкладок открываются каталоги вместо окон вебстраниц. Clover не требует настройки и при первом запуске сам откроет работающие окна Проводника во вкладках. При этом для того, чтобы создать новую вкладку, можно как кликнуть по специальной кнопке на панели, так и просто перетащить туда нужную папку с помощью мыши. Кроме того, в Clover, как и в браузере, можно закрыть все вкладки справа или слева от активной через выпадающее меню либо же оставить единственную открытую вкладку. Помимо этого из Chrome позаимствовано контекстное меню для отдельных вкладок, привычные «горячие» клавиши, а также возможность перемещать вкладки с места на место и закрывать их двойным кликом мыши или кликом средней клавишей мыши. Поддерживается и перенос файлов из одной вкладки в другую посредством Drag&Drop. Таким образом, можно сказать, что эта технология реализована в полной мере. К тому же папки и результаты поиска можно закрепить или перенести на панель быстрого доступа. В настройках дизайна и оформления позволяется изменить цветовую схему, используя обычные темы Google Chrome. В Интернете подобных тем доступны тысячи, если не миллионы, и среди них порой попадаются настоящие произведения искусства. Однако готовых CRX-файлов в комплекте с программой не идет, так что если стандартный вид Chrome вас не радует или вы предпочитаете другой браузер, то вам придется потратить некоторое время на поиск подходящей темы. Clover также не может похвастаться дополнительными инструментами — например, предварительным показом изображений и историей просмотра. Зато здесь предусмотрено выпадающее меню закладок. А продуманный минималистичный дизайн интерфейса все еще оставляет простор для кастомизации. Все это делает Clover отличным вариантом для тех, кто ценит удобство и внешний вид браузера от Google. Для новичков эта программа не создаст особых проблем.



Q-Dir 5.58

Если вы хотите, чтобы все ваши файлы были доступны в одном окне и вам больше не приходилось закрывать нужные папки только из-за того, что в них стало тяжело ориентироваться, попробуйте Q-Dir. Окно этой программы разделяется на несколько областей, в каждой из которых находится полноценное окошко Проводника Windows. Таких областей может быть от одной до четырех, причем в каждой будут поддерживаться собственные вкладки, а Панель задач не будет загромождаться. Размер получившихся областей вы также вольны определять вручную. Это может пригодиться, если вы, например, рассортировываете фотографии из одной папки по трем другим. В таком случае можно отдать максимум места той области, в которой изначально находятся снимки, и перевести вид папки в режим «Огромные значки» или «Крупные значки». Так вы сможете быстро отделить фотографии друзей от снимков пейзажей и тех кадров, которые вы планируете подвергнуть серьезной обработке. А размер областей, куда вы будете складывать картинки, уже не так важен, так что их можно сделать поменьше и удовлетвориться табличным видом с полезной информацией о дате создания и размере файла.

Кстати, Q-Dir дает возможность распечатать информацию о содержимом любой папки, равно как и сохранить в виде электронного документа, если у вас установлен XPS- или PDF-принтер. Сделать это можно либо сочетанием клавиш «Ctrl+P», либо с помощью функции «Печать» в правом верхнем углу окна программы. Сам PDF-принтер поставляется, например, в комплекте с программой Adobe Reader, которую вы без труда найдете в разделе «Сервис» на диске. Рядом с кнопкой печати находится кнопка «Свернуть в трей», позволяющая быстро спрятать Q-Dir в системном лотке.

В каждой из областей есть собственная адресная строка, кнопка для создания новой директории, кнопка вызова контекстного меню и стандартные «Назад», «Вперед» и «Вверх». Рядом с адресной строкой также находятся кнопки для быстрого перемещения по основным дискам и папкам компьютера, что удобно, например, для мгновенного перехода на «Рабочий стол». На нижней панели в каждой из областей вы найдете привычные инструменты копирования, выделения, вставки и выполнения. Такое решение ощутимо упрощает работу с файлами, когда под рукой нет клавиатуры, а есть только мышь. Здесь же находится еще одна кнопка для вызова функции фильтрации файлов по заданной маске.

Впрочем, отделять «зерна от плевел» можно и визуально. Для этого реализована функция цветового выделения файлов и папок по заданным параметрам. С ее помощью имена файлов изображений выделяются фиолетовым цветом, файлов документов — синим, папок — зеленым и т. д. Еще одна кнопка — для быстрого перехода в директории Windows и System32, функций «Quick-Folder» и «Quick-Link», позволяющих добавить папки и ссылки во всплывающее меню мгновенного доступа, а также открытия просматриваемой папки в стандартном Проводнике Windows. Кстати, меню мгновенного доступа может быть по-разному настроено для каждого из четырех окон. Все эти значки находятся в правой части нижней панели, а левая ее часть отведена под куда более нетривиальную задачу настраиваемого подсчета файлов. С ее помощью вы сможете сами определить, что подсчитывать — количество файлов, их суммарный размер или размер файлов, содержащихся и в текущей директории, и в подпапках.

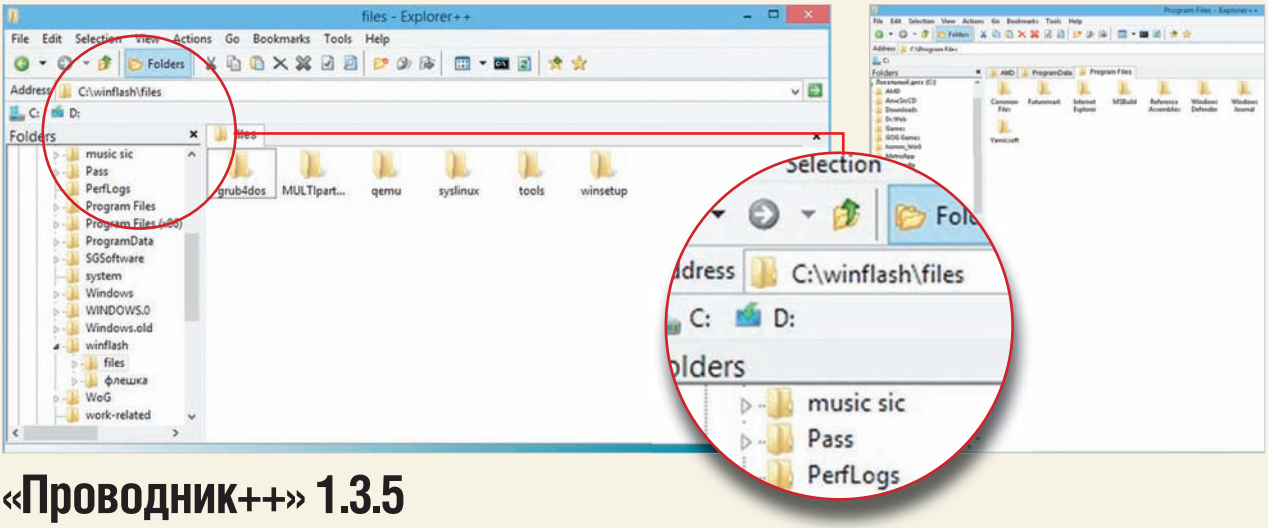
Q-Dir хранит историю недавних просмотров, что позволяет легко вернуться к ранее закрытым папкам. Поддерживаются здесь и закладки. Впрочем, они в Q-Dir работают несколько иначе, чем в Проводнике: сохраняется не одна вкладка, а все открытые окна. Таким образом, вам больше не придется закрывать папки с фильмами, музыкой или книгами, когда вы работаете. Кроме того, вы можете сохранить несколько наборов папок на все случаи жизни — для работы, развлечений, семейного отдыха. Для этого пригодится функция сохранения экрана, которая позволяет запомнить не только окна и вкладки, но и настройки программы. Так что вы сможете вернуться к заданной схеме в любой момент.

Но это далеко не все преимущества Q-Dir. Настройки этой программы достаточно разнообразны — можно задать цветовую схему, отображение файлов, параметры предварительного просмотра, функции и внешний вид панелей, привязку файлов к приложениям и многое другое. В настройках также можно назначить Q-Dir основным файловым менеджером.

Впрочем, недостатки у программы тоже есть. Например, в Q-Dir интегрирована функция архиватора с весьма ограниченными возможностями. Так что если вы хотите пользоваться WinRAR, 7-Zip или другой привычной утилитой без использования контекстного меню, то вам потребуется немного перенастроить Q-Dir. Для этого зайдите в «Настройки», кликните по «Дополнительно» и на первой же вкладке «Основные» в самом последнем свободном поле добавьте строчку «*.rar; *.cab; *.zip;» (без кавычек). После этого вы сможете открывать архивы двойным кликом в любой удобной вам программе.

Помимо этого для поиска файлов Q-Dir использует штатный инструмент Windows, открывая при этом окно Проводника. Это значит, что вы не сможете создать вкладку с результатами поиска. Отметим также, что четыре одновременно открытых окна в сочетании с миниатюрными иконками смотрятся довольно громоздко. Несколько исправить эту проблему призвана встроенная экранная лупа.

Q-Dir подойдет тем, кому нужен максимально полный набор функций — как в плане использования места на мониторе, так и самой работы с файлами. Но многих может отпугнуть несколько архаичный облик этой программы, а также необходимость потратить время на ее настройку.



«Проводник++» 1.3.5

Приложение «Проводник++» можно порекомендовать всем, кому приходится часто работать на компьютерах общего пользования — скажем, в офисе или библиотеке. Данный файловый менеджер поддерживает работу с вкладками, при этом не требует установки и может запускаться с переносного носителя. Это значит, что записав программу на флеш-накопитель, вы всегда будете иметь под рукой столь удобные «табы». К тому же, если вас устраивает внешний вид штатного Проводника, но при этом хотелось бы расширенных функций, «Проводник++» станет хорошей альтернативой. Его можно выбрать в качестве файлового менеджера по умолчанию и не отказываться от привычного вида файлов и папок, так как интерфейс программы выдержан в классическом стиле.

«Проводник++» предоставляет инструменты для удобной навигации по дискам, в том числе «горячие» клавиши, отсутствующие в стандартном Проводнике. Различные операции с файлами и папками вынесены на отдельную панель. Туда же поместили быстрый доступ к командной строке и закладкам. Перетаскивать файлы можно как между папками, так и в сторонние приложения — скажем, медиаплееры или почтовые программы. Доступна панель закладок для часто используемых папок. При этом «Проводник++» сохраняет историю просмотра, так что вы сможете легко вернуться к случайно закрытым папкам. Если же вам нужно записать историю работы с папками в лог-файл целиком, достаточно запустить файл программы с ключом «-enable_logging» (без кавычек). Это можно сделать, кликнув по ярлыку программы правой клавишей мыши, выбрав «Свойства» из контекстного меню, далее перейдя на вкладку «Ярлык». Нужное вам поле называется «Объект».

Помимо этого «Проводник++» поддерживает сложные операции с файлами — например, массовое переименование, слияние и разъединение документов одного формата. Есть функции поиска и фильтрации файлов. Также можно выделить файлы нужных типов цветом, подобно тому, как это сделано в Q-Dir. Однако в настройках по умолчанию программа будет выделять только архивы и скрытые файлы. Таким образом, если вы хотите выделять цветом и другие типы документов, настройки нужно задать вручную.

Отдельного упоминания заслуживает возможность гибко настраивать интерфейс с учетом ваших личных предпочтений. Более того, благодаря открытому коду программы на официальном форуме можно найти множество пользовательских патчей, дополнений и надстроек.

Из недостатков отметим тот факт, что «Проводник++» не предоставляет функций предпросмотра или работы в многопанельном режиме. Во встроенных функциях поиска и фильтрации файлов отсутствуют привычные меню ограничения по размеру и типу, зато поддерживаются регулярные выражения. К тому же были замечены мелкие ошибки при работе в Windows 8. В остальном этот файловый менеджер приятно удивляет количеством дополнительных инструментов. Однако программа подойдет скорее опытным пользователям, нежели новичкам.

ПРОГРАММА	Q-DIR	QTTABBAR	CLOVER	«ПРОВОДНИК++»
Сайт программы	softwareok.com	qttabbar.sourceforge.net	ejie.me	explorerplusplus.com
Цена	бесплатно	бесплатно	бесплатно	бесплатно
Язык интерфейса	русский	русский	русский	русский
Операционная система	Windows	Windows	Windows	Windows
ХАРАКТЕРИСТИКИ				
Поддержка вкладок	•	•	•	•
Фильтр файлов	•	•	–	•
Многопанельность	•	–	–	–
Поддержка закладок	•	•	•	•
Плюсы программы	улучшенные закладки, богатый выбор инструментов	множество дополнительных функций, широкие возможности настройки	привычные возможности управления вкладками, понятный интерфейс	портативность с записью настроек в реестр или в файл
Минусы программы	требует предварительной настройки	неудобное открытие новых вкладок	мало дополнительных функций	сложность освоения

ПОДХВАТИЛИ ВИРУС? Как себя защитить

Вредоносное ПО угрожает вашим данным и деньгам. CHIP покажет, как распознать вирусные атаки и обезопасить свои устройства.

Уже само название «Man in the Browser» намекает на то, что за ним скрывается что-то опасное. Это один из методов манипуляций с аккаунтами интернет-банкинга, популярный в последнее время у хакеров, который позволяет опустошить счета. Самое неприятное в нем — это отсутствие у жертвы малейшего шанса распознать атаку. Впрочем, нападения типа «Man in the Browser» — всего лишь новая зловещая пьеса из репертуара театра вредоносного ПО. CHIP изучил наиболее часто встречающиеся сценарии и готов рассказать, как выяснить, что вы стали жертвой вирусной атаки, как уничтожить «вредителей» и сорвать новые нападения. Мы также сразу предоставим вам важнейшие утилиты для защиты компьютера.

Защита в Сети, офлайн и для смартфонов

Информация из данной статьи поможет вам в будущем не только обезопасить себя от новейших стратегий опасной мафии, работающей в сфере интернет-банкинга, но и защититься от давно известных файловых вирусов, кодирующих, к примеру, ваш компьютер и пытающихся выманить шантажом деньги. Мы также дадим полезные советы для смартфонов, поскольку разработчики вирусов уже поняли, что эти устройства представляют собой достойные внимания источники доходов. Используя отвратительные трюки, злоумышленники могут захватить весь телефон и рассылать с него дорогие SMS на короткие номера — разумеется, за ваш счет. CHIP

ФОТО: компании-производители; Sergey Nivens/Fotolia.com

ИНТЕРНЕТ-БАНКИНГ: похищение аккаунта

Всего лишь один неверный клик — и вы уже обеспечили хакеру доступ к вашему счету. Мы расскажем, на что нужно обращать внимание.

Фальшивые электронные письма, обманчивые гиперссылки, измененные выписки по счету — у этих современных вариантов вредоносных интернет-приемов одна главная цель — предоставить злоумышленнику доступ к вашему банковскому счету и вывести оттуда деньги. Киберпреступники идут к ней разными путями, но до сих пор самый популярный — это фишинг. В данном случае «гангстеры» отправляют на различные адреса электронной почты сообщения, якобы исходящие от банка. На сегодняшний день насчитывается более 600 финансовых институтов, ставших жертвой мошенничества. Подобный трюк не нов, однако тексты становятся все более филигранными и содержат меньше грамматических и синтаксических ошибок. Принцип действия, впрочем, все тот же: «банк» просит содействия клиентов, иначе счет будет заблокирован по какой-либо причине. Чтобы этого избежать, требуется зайти на веб-страницу путем ввода кодов PIN и TAN (одноразового пароля). Сайт (фальшивый, разумеется) выглядит при этом обманчиво похожим на оригинальную главную страницу банка.

Детали укажут на несоответствия

Достаточно проявить немного бдительности, чтобы самому не стать жертвой фишинговой атаки. Например, имейте в виду, что банки никогда не рассылают электронные письма с просьбой ввести PIN-код или одноразовые пароли. И чтобы точно не попасть на фальшивый сайт, рекомендуем писать адрес вашего банка в окне браузера вручную. Не полагайтесь на закладки вашего веб-обозревателя, поскольку такие ссылки можно изменить вредоносным ПО. Как только вы окажетесь на странице своего банка, убедитесь в ее подлинности. Во-первых, рядом с адресной панелью должен появиться замочек — это означает, что соединение зашифровано. Затем проверьте сертификат сайта, щелкнув по этому замку — владельцем веб-страницы должен являться ваш банк. Напоследок изучите сам URL. В адресе домен — зачастую это название банка — должен стоять непосредственно перед доменом верхнего уровня (в России это «.ru»).

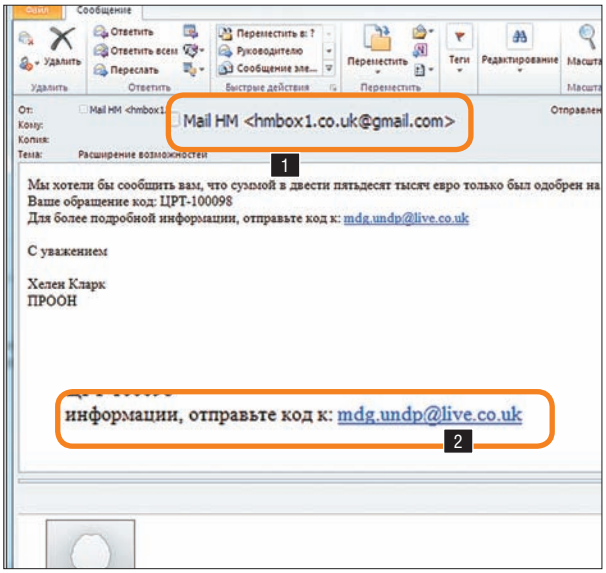
И все же существуют вирусы, изменяющие окно браузера целиком. Такие атаки «Man in the Browser» вы не сможете распознать самостоятельно. В связи с этим рекомендуем установить антивирус с хорошей эвристикой — она понимает и подобные угрозы. Для этого используйте, к примеру, программу Kaspersky Crystal (trial-версия есть на CHIP DVD). Так же, как и в случае с банками, хакеры создают имитации сайтов других компаний — например, Amazon и eBay. Здесь вам также помогут указанные ранее проверки. Что касается Amazon и подобных ресурсов, то преступники зачастую работают посредством электронных писем, содержащих мнимое предупреждение. ➜

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ: ОТРАЗИТЕ АТАКУ МОШЕННИКОВ

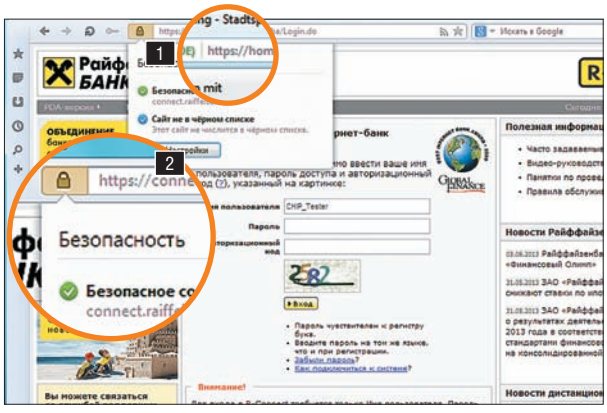
- ➜ Никогда не проходите по ссылкам в электронных письмах от неизвестных отправителей
- ➜ Вводите данные доступа только напрямую на странице вашего банка или продавца
- ➜ Убедитесь, что веб-страница использует зашифрованное соединение и действующий сертификат
- ➜ Регулярно проверяйте данные по вашему счету, чтобы в случае обмана быстро предотвратить потери
- ➜ Установите антивирусный сканер с эвристической функцией (например, Kaspersky Crystal).

КАК ХАКЕРЫ ДОБИРАЮТСЯ ДО ВАШИХ АККАУНТОВ

Самый простой, но все еще самый эффективный вариант — фишинг. С помощью фальшивых электронных сообщений и веб-сайтов злоумышленники пытаются заполучить информацию. Мы покажем, на что нужно обратить внимание.



Поддельные письма, как правило, можно распознать только по фальшивому отправителю 1, но иногда и по негладкому стилю. Вторым надежным указанием является ссылка 2 на фишинговый электронный адрес.



На банковских сайтах необходимо убедиться, что страница всегда зашифрована 1. На это указывает «https». Кроме того, при каждом посещении проверяйте сертификат 2 на подлинность.

WINDOWS И СО: вирусы в комплекте

Вирусы могут настолько глубоко угнездиться в ОС, что даже антивирусные решения не помогут. Вам потребуются специальные программы.

Согласно статистике «Лаборатории Касперского», после загрузки из Интернета вторым по распространенности путем проникновения вредоносного ПО являются USB-накопители, флеш-диски и сеть LAN. Стоит только вирусу попасть на компьютер, как он начинает регистрировать вводы с клавиатуры, включать веб-камеру или даже блокировать весь ПК целиком. Эти программы-вымогатели (Ransomware) — самые зловредные. Вирус шифрует сразу все содержимое жесткого диска и в итоге блокирует компьютер. Лишь после уплаты выкупа, который может достигать $500, через сервис для анонимного перевода денег (например paysafecard, Ukash или MoneyPak) пользователь получает код для дешифровки. Таким образом, прибыль мелких групп «гангстеров» составляет примерно $400 000 в месяц. Для многих из этих вирусов существует установленный код, выложенный разработчиками антивирусов в Сеть. С его помощью вы сможете разблокировать компьютер, не выплачивая хакерам ни копейки. Если кода нет, следует воспользоваться специальными утилитами. Одной из таких является Norton Power Eraser, которую вы можете бесплатно скачать с сайта **us.norton.com/support/DIY**.

Руткиты, однако, не столь же легко удалить с ПК. Этот вредоносный софт настолько глубоко проникает в систему, что даже обычные антивирусы не могут его обнаружить. Из своего убежища вирус контролирует всю систему. При наличии подключения к Интернету он взаимодействует со своим разработчиком и передает ему помимо зарегистрированных вводов с клавиатуры содержимое жесткого диска, в том числе и конфиденциальные документы. Но даже такой вирус можно распознать и уничтожить с помощью программы Power Eraser.

Коммерческие продукты — эффективнее

Есть общее правило: на компьютере должна быть установлена последняя версия антивирусной программы. Бесплатные решения, однако, защищают с некоторыми ограничениями, поскольку лишь коммерческие продукты обладают важными поисковыми механизмами — например, комплексной эвристикой. Эта технология постоянно проверяет весь ПК, и, если какая-либо программа ведет себя подозрительно, пытаясь, в частности, изменить защищенный участок памяти, она блокируется и немедленно изучается. Таким образом, у большинства вирусов не остается шансов, при условии, что антивирус и его база данных обновлены. Разработка подобных возможностей концернами, впрочем, должна быть оплачена. Такие механизмы предлагают антивирусы Kaspersky Internet Security, Norton Internet Security, ESET NOD32 и другие. Эвристический анализ, а также «облачные» сервисы быстрого реагирования на угрозу позволят обезопасить систему и данные.

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ: ОТРАЗИТЕ АТАКУ МОШЕННИКОВ

- Проверяйте каждый полученный носитель данных на наличие возможных вирусов
- С руткитами, которые сложно распознать, справятся специальные программы (см. текст слева)
- Регулярно проверяйте свой компьютер на наличие вирусов, задавая антивирусному пакету полное сканирование системы
- Не доверяйте слепо виртуальным машинам — они не всегда останавливают вирусы
- Инсталлируйте все имеющиеся обновления для Windows и регулярно обновляйте антивирус

Вирус-вымогатель шифрует данные на компьютере и требует ввести код 1. Его можно получить только взамен определенной суммы денег, переведенной через анонимный сервис 2. В тексте слева мы рассказываем, как освободить свой ПК без уплаты выкупа.

ОТКУДА ВИРУС СОБИРАЕТ ИНФОРМАЦИЮ

Как только вредоносное ПО попадает на компьютер, оно может считать и изменить данные почти из всех разделов.

ВИРУСЫ В ЦИФРАХ

У кибергангстеров только одна цель, но много путей ее достижения.

77 процентов всего вредоносного ПО разработано для получения наживы

74 тысячи новых доменов создано в 2012 году только для распространения вирусов

3,4 миллиона ПК по всему миру являются частью ботсети — без ведома пользователей

32 процента всех вирусов шпионят за ПК и передают данные злоумышленникам

МОБИЛЬНЫЕ ГАДЖЕТЫ: SMS-вирусы и прочее

Большинство жертв мобильных вирусов не успевают заметить атаку. Мы покажем, как сделать ваши устройства неуязвимыми для хакеров.

На данный момент насчитывается 54 281 вирус для мобильных устройств, около 95% из них созданы под ОС Android. Причина тому была быстро найдена: эта система более открыта, чем любая другая, а у пользователя в руках почти все права. В системе iOS от Apple вирусов меньше, однако больше уязвимостей. Через них злоумышленники могут проникнуть в устройство, но лишь тогда, когда получают непосредственный доступ к аппарату. В связи с этим для разработчиков вирусов на сегодняшний день целью является Android. Благодаря широким правам скрытая установка таких вредоносных программ на устройства становится очень простой. Чтобы вынудить жертву пройти на зараженную веб-страницу, киберпреступники прячут свои URL в QR-кодах. В них зачастую зашифрован порнографический контент, который действительно присутствует, но в комплекте с вирусами. С помощью мобильных антивирусных решений вы будете от них защищены, поскольку они проверяют подобные ссылки и блокируют опасные загрузки еще до того, как телефон будет заражен. В нижнем блоке справа вы найдете рекомендованные CHIP антивирусные решения.

Только настоящие магазины приложений

Еще один метод действия хакеров — переупаковка приложений (App Repackaging). В этом случае вредоносные программы используют уже имеющиеся приложения — например, популярные игры, такие как Angry Birds, — и заново компилируют установщик ПО, добавляя свой вирус. Пользователь при этом не подозревает об измененном служебном компоненте незваного гостя. В результате во время установки программы на смартфон запрашиваются, как обычно, соответствующие права, однако инсталлируется не только игра, но и вирус. Такие фальшивые приложения зачастую можно встретить в магазинах сторонних провайдеров, которые не находятся под контролем Google. Чтобы обезопасить себя от подобных угроз, в настройках Android снимите флажок с опции «Неизвестные источники» в разделе «Безопасность».

Наряду с вирусным ПО появляются и приложения для рассылки SMS. Они не требуют прав при установке, но используют уязвимости в системе Android, чтобы отправлять сообщения на дорогие короткие номера. Впрочем, и для защиты от таких угроз уже существуют антивирусные решения для мобильных устройств. На аппараты с iOS устанавливать антивирус не имеет смысла, поскольку ограниченная ОС от Apple в принципе не позволяет утилитам сканировать всю систему на вирусы. Наличие последней версии системы обеспечит приемлемую безопасность, а исправления багов защитят от возможных «троянских коней». При этом инсталлировать программы на устройства с iOS мы рекомендуем только из Apple App Store.

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ: ОТРАЗИТЕ АТАКУ МОШЕННИКОВ

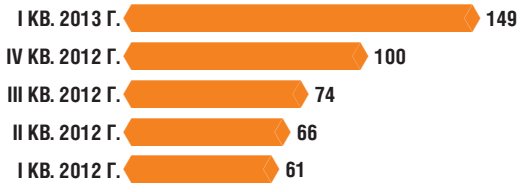
- Устанавливайте приложения только из официальных магазинов Google и Apple
- Защитите свой смартфон антивирусным сканером (см. рекомендацию ниже)
- Если аккумулятор садится быстрее обычного, это может указывать на заражение вирусом. Установите антивирусное ПО
- Немедленно удаляйте SMS от неизвестных отправителей, содержащие URL
- Следите за счетами за сотовую связь, чтобы не пропустить списания за SMS на короткие номера

ДОВЕРЯЙТЕ ТОЛЬКО СЕРЬЕЗНЫМ ИСТОЧНИКАМ ПРИЛОЖЕНИЙ

Лишь в официальных магазинах от Google и Apple вы можете быть уверены, что приложение не содержит вирусов. Не доверяйте таким сайтам, как **7659.com** (см. скриншот внизу справа), которые предлагают приложения iOS без джэйлбрейка. На устройствах Android необходимо отключить опцию «Неизвестные источники».

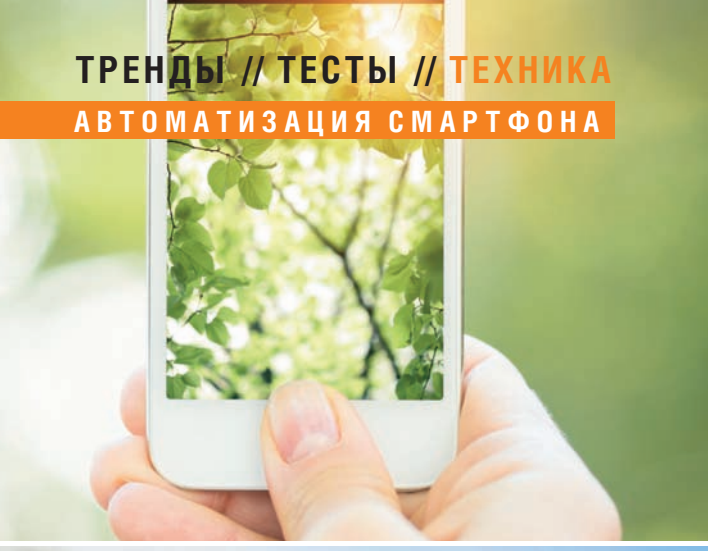
НОВЫЕ СЕМЕЙСТВА ВРЕДОНОСНОГО ПО ПОД СМАРТФОНЫ

Согласно статистике от F-Secure, только в первом квартале этого года появилось 149 новых семейств вредоносного ПО или вариантов под мобильные устройства — просматривается тенденция роста.



АНТИВИРУСНЫЕ СКАНЕРЫ ДЛЯ СМАРТФОНОВ

Обнаружить вирус на своем мобильном телефоне невооруженным глазом практически невозможно. Поэтому точно так же, как и на компьютере, пользуйтесь антивирусным решением. CHIP рекомендует Kaspersky Mobile Security, Norton Mobile Security, F-Secure Mobile Security (цена — 150–400 руб./40–150 грн.).



ПРОФИЛИ на основе местоположения

Приложения, использующие данные о текущих координатах пользователя, выполняют настройку смартфонов автоматически. Сегодня мы представим лучшие из них и покажем, что же они умеют.

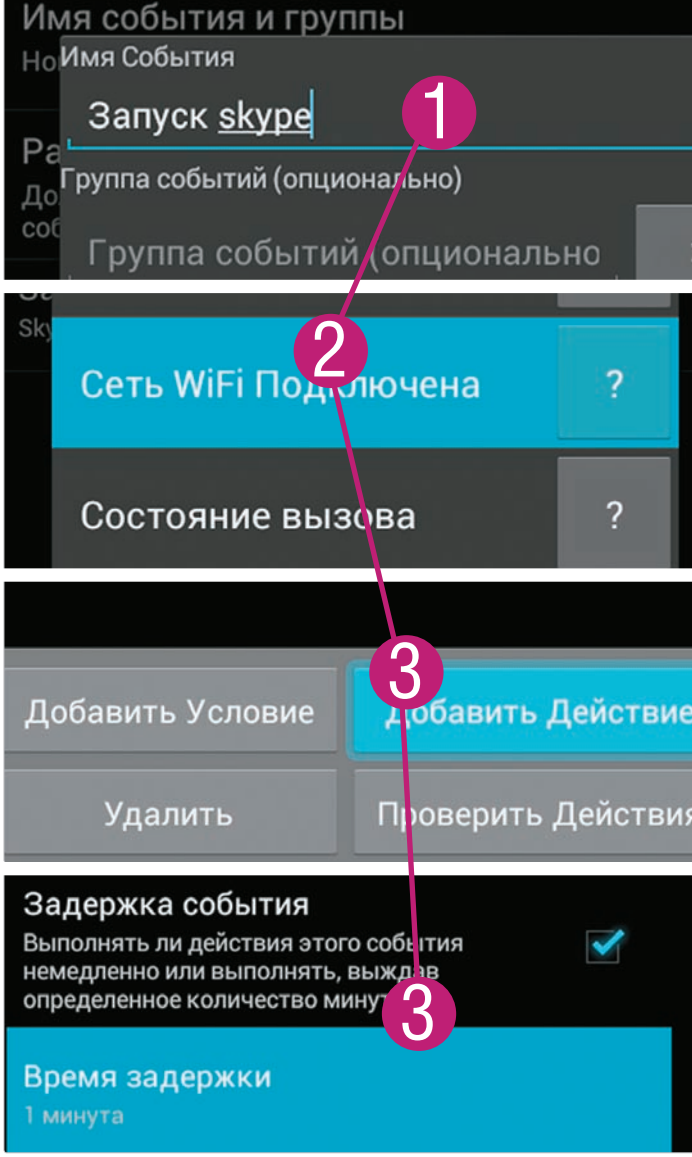
Смартфоны стали для нас спутниками, от которых невозможно отказаться. Они напоминают о деловых встречах и днях рождения, сообщают нашим друзьям, где нас можно найти, фотографируют все, что мы видим, и развлекают любимой музыкой. Для всего этого гаджеты обычно приходится брать в руки. Однако мы, к сожалению, вынуждены вынимать их из кармана даже тогда, когда, собственно, совсем не хотим ничего делать — просто нам нужно поменять настройки устройства в соответствии со своим текущим местоположением. Ясно, что на рабочем месте звонок не должен звучать громко, а в автомобиле нужно активировать соединение Bluetooth, чтобы не отвлекаться от вождения. К тому же нам просто необходимо в пути отключить Wi-Fi, а дома — GPS, чтобы без необходимости не разряжать аккумулятор.

С помощью специальных приложений для локализации можно автоматизировать переключение настроек мобильного устройства и даже целенаправленно запускать нужные приложения. Смартфоны способны определять местоположение, ориентируясь по сигналам спутников GPS, а также базовых станций мобильной связи.

Бесплатное приложение для автоматизации смартфонов называется Llama. Имеются и платные инструменты, такие, например, как Tasker. В нашей рубрике «Состязание» на стр. 112 мы сравнили эти две программы. Для обоих приложений необходимо создать определенные профили и правила, зависящие от местоположения. Как это сделать, мы покажем шаг за шагом на примере бесплатного решения. Кроме того, мы представим еще пару полезных утилит — планировщик задач с привязкой к местности и энергосберегающую программу. CHIP

ФОТО: Felix R, Thinkstock/Istockphoto.com; Wavebreak Media

LLAMA: запускаем Skype в Wi-Fi-сети



1 СОЗДАЕМ НОВОЕ ПРАВИЛО Для начала нажмите на закладку «События», а затем на символ «+» в нижней части экрана. Поскольку при большом количестве правил Llama утрачивает свою наглядность, под пунктом «Имя события и группа» вам следует задать какое-то понятное название — например, «Запуск Skype». Подтвердите действие, нажав на «OK».

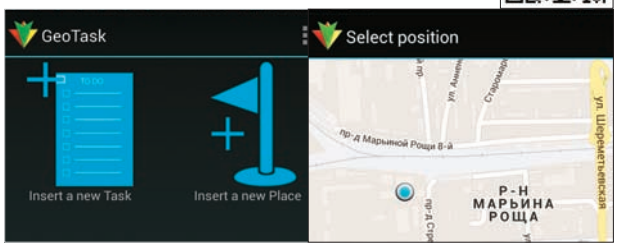
2 ДОБАВЛЯЕМ WLAN Под пунктом «Добавить условие» задайте предпосылку, при которой должно срабатывать данное правило. Выберите пункт «Сеть WLAN подключена» и активируйте все беспроводные соединения, с которыми должен запускаться Skype.

3 СОЕДИНЯЕМСЯ СО SKYPE Теперь нажмите «Добавить событие | Запустить приложение» и выберите Skype. Затем под пунктом «Проверить события» убедитесь, что вы правильно создали правило Llama и не допустили каких-нибудь ошибок.

4 ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ SKYPE ПРИ ОТКЛЮЧЕНИИ ОТ СЕТИ Чтобы беречь заряд аккумулятора в дороге и без необходимости не загружать память, Skype должен автоматически завершать работу, как только сеть Wi-Fi становится недоступна. Для этого создайте еще одно событие таким же образом, как описано в пунктах 1–3. Под пунктом «Добавить условие» на этот раз выберите «Сеть Wi-Fi отключена». Поскольку мощность сигнала WLAN внутри квартиры варьируется и сигнал может даже прерываться на какое-то время, под пунктом «Продвинутые» следует активировать задержку выполнения этого правила.

GeoTask

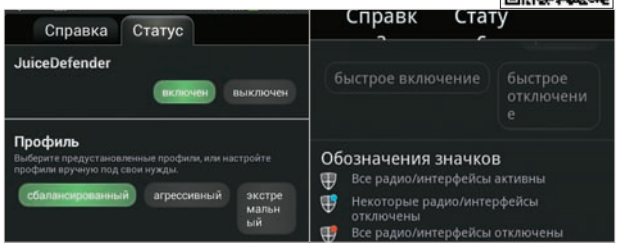
Цена: бесплатно | **ОС:** Android 2.3.3 и выше
Объем: 700 кбайт | **Язык:** английский



Нет ничего хуже, чем лишний раз выходить из дома только потому, что в каком-то магазине вы забыли купить нечто нужное. GeoTask обещает помощь в подобных вопросах. В отличие от таких приложений, как Evernote, в этой программе вы не просто вводите время и текст, а отмечаете определенное место на карте. Вы можете точно выяснить с помощью GPS свое местоположение и задать его как место выполнения задачи. Как только вы снова окажетесь на этом месте, GeoTask «подаст голос» и напомнит вам, что именно здесь вы собирались что-то сделать. Задание можно привязать и ко времени выполнения, а цветовая схема позволит отличить сегодняшние задачи от тех, которые предстоит выполнить на неделе или позднее. На рабочем столе можно разместить еще несколько виджетов, чтобы дела, которые вам необходимо будет совершить, постоянно были перед глазами.

JuiceDefender — battery saver

Цена: бесплатно | **ОС:** Android
Объем: в зависимости от устройства | **Язык:** русский



Это энергосберегающее приложение популярно не в последнюю очередь благодаря своему простому управлению. В зависимости от желания пользователя инструмент может выполнять все свои задачи автоматически. Режимы работы вы найдете в меню «Статус | Профиль». Вариант «Сбалансированный», является оптимальным и не слишком увеличивает время работы аккумулятора. Если же вы хотите приспособить JuiceDefender к своим привычкам, выберите пункт «Настроить» и передвигайтесь по меню, чтобы, к примеру, задать расписание. Полезная функция находится под пунктом «Управление». Если вы активируете его, приложение запомнит сети, которым вы отдаете предпочтение, и будет отключать беспроводную связь во всех остальных местах.

Примечание. Версии «Plus» (80 руб./22 грн.) и «Ultimate» (200 руб./55 грн.) предлагают расширенный набор функций.

СОСТЯЗАНИЕ: Llama или Tasker?

В Android почти все можно автоматизировать. Какое же из двух приложений для создания профилей предоставляет больше функций и проще в управлении?

1 ИНТЕРФЕЙС В Llama он разделен на четыре рубрики: «Зоны», «События», «Профили» и «Вышки». В целом, все названия точно отражают предназначение разделов. Что интересно, если вы не заполнили какое-либо важное поле при создании профиля или события, программа не даст вам выйти из этого окна и подскажет, чего не хватает. Tasker разделен на три категории, причем интерфейс переведен на русский только частично. На вкладке «Profiles» можно задать условия, которые должны вызвать то или иное действие, а в «Tasks» — задания. В целом, несмотря на меньшее количество основных разделов, интерфейс Tasker немного сложнее.

2 УПРАВЛЕНИЕ Llama предлагает целый ряд готовых правил, и на этих примерах пользователь учится работать с приложением. Также Llama дает советы и пояснения по отдельным функциям, поэтому программой легко управлять даже начинающему. Тот, кто впервые столкнется с Tasker, может растеряться, поскольку здесь нет почти никакой помощи или примеров, из которых можно было бы понять, как устроено ПО. Но если выбрать пункт «Меню | Информация», вы получите доступ к онлайновой базе данных с многочисленными инструкциями — правда, только на английском языке.

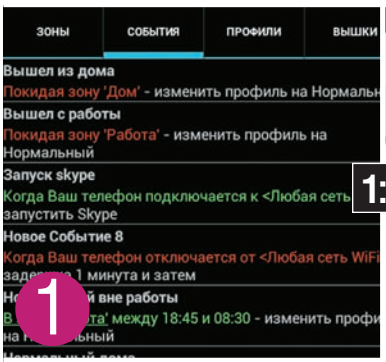
3 ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ С помощью Llama вы можете автоматизировать такие задачи, как запуск или завершение приложений в зависимости от определенного момента или места. К тому же все команды легко комбинируются. Можно создавать сложные задания и даже собственные скрипты — правда, с известными ограничениями. Tasker, напротив, словно не знает слишком сложных задач. С помощью этого приложения опытные пользователи могут даже мастерить собственные интерактивные виджеты — например, мультимедийный пульт дистанционного управления или экранные сообщения с предупреждениями.

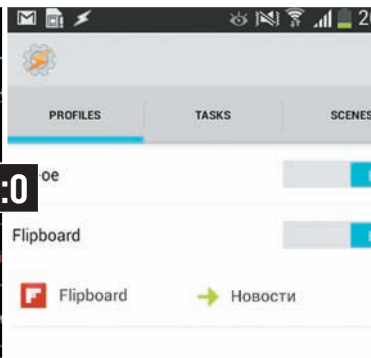
4 НАДЕЖНОСТЬ В ходе нашего тестирования мы неделю проверяли Llama с помощью задания, которое после соединения с определенной сетью Wi-Fi запускало некоторые приложения. Результат оказался неутешительным: иногда Llama «отказывалась» выполнять задачу, сообщая, что мы якобы находимся в «неизвестной области». Протестировав Llama, мы доверили те же самые обязанности на нашем смартфоне приложению Tasker. Никаких проблем во время недельного теста не возникло: как только устанавливалось соединение устройства с сетью Wi-Fi, все автоматизированные программы запускались безупречно.

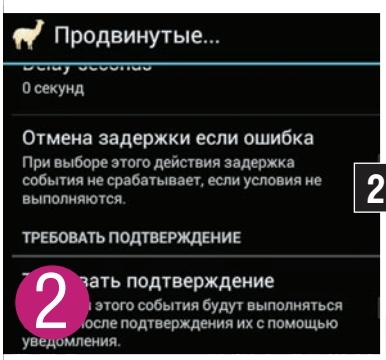
ИТОГ Tasker обошла Llama по многим параметрам — правда, и стоит эта утилита 100 рублей (33 гривны). Особенно порадовал объем функций, который практически не знает ограничений. Но его интерфейс нельзя назвать интуитивно понятным, и это затрудняет первое знакомство. В Llama, напротив, сразу после установки очень просто начать автоматизацию работы смартфона.

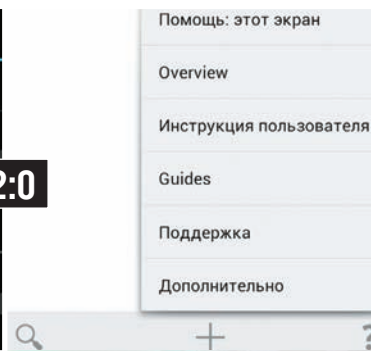
Llama
Цена: бесплатно
ОС: Android 2.1 и выше
Язык: русский

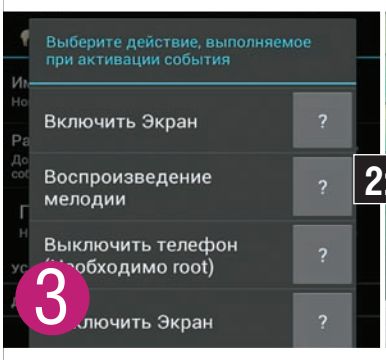
Tasker
Цена: 100 руб./33 грн.
ОС: Android 1.6 и выше
Язык: английский

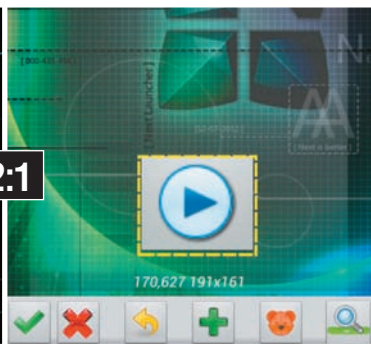


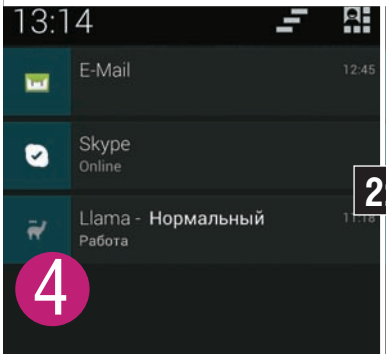


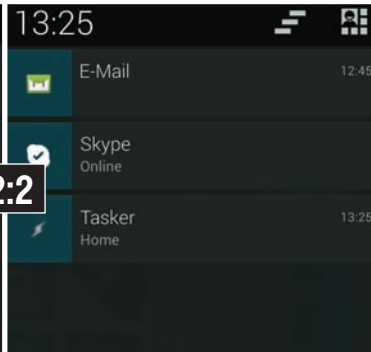




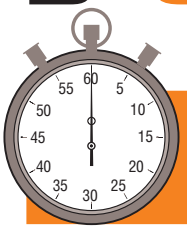








Это происходит в СЕТИ за...



60 СЕКУНД

За минуту в Интернет попадает больший объем мультимедийного контента, чем человек может прослушать или просмотреть за всю свою жизнь.

204 млн писем **e-mail** доставляется пользователям

Киберпреступники находят 20 новых жертв

Открывается **571** новый **веб-сайт**

639 800 Гбайт данных пересылается каждую минуту по Интернету

135 новых заражений **ботнетами** происходит по всему миру

6 новых статей в **Wikipedia** публикуется в **Сети**

Из **Apple App Store** пользователи скачивают **47 000** приложений

1300 новых **мобильных** устройств регистрируется в Интернете впервые

LinkedIn

100 пользователей заходят в социальную сеть для профессионалов **LinkedIn**

facebook

6 млн страниц **Facebook** вызывается каждую минуту, а **277 000** пользователей заходят в свою учетную запись

Amazon зарабатывает **83 000 долларов** в минуту

amazon.com

Музыкальный сервис **Pandora** воспроизводит **61 141 час** музыки

YouTube

1,3 млн роликов просматривается на **YouTube**.

В минуту закачивается **30 часов**

100 000 новых «**твитов**» видят свет.

Свыше **320** пользователей открывают аккаунт на сервисе коротких сообщений

За минуту пользователи совершают через Интернет покупки на общую сумму **272 070 долларов**

На **Flickr** просматривается **20 млн** изображений и закачивается **3000**

YAHOO!

Google обрабатывает свыше **2 000 000** поисковых запросов

ФОТО: компании-производители

Охота за погодными эффектами

Снимать погодные явления гораздо проще, когда знаешь, где и как они возникают и каков будет визуальный эффект. CHIP расскажет, как подготовиться к охоте за красивыми пейзажами.

Крайне выигрышные сюжеты при съемке природы — буйство стихии, красочные восходы и закаты — на самом деле в деталях отлично объясняются физикой атмосферы. Более того, по самым банальным параметрам, информация о которых доступна в прогнозах погоды и других распространенных источниках, мы можем приблизительно предсказать характер подобных явлений, после чего решить, стоит ли сегодня устраивать очередную фотосессию на свежем воздухе или лучше остаться дома.

Прогноз погоды может дать фотографу гораздо больше информации, чем простые рекомендации по одежде для съемки «в поле». Оттенки неба и закатного солнца, прозрачность воздуха и видимость — все эти, казалось бы, художественные критерии можно оценить по «сухой» выжимке данных современной метеосводки. Не стоит думать, что таким образом развитие технологий убивает творческую составляющую в процессе съемки, ведь только вкус, чувство кадра и умение фотографировать позволят достойно отразить увиденное на картинке. Зато понимание прогнозов и их взаимосвязи с реальными погодными явлениями даст возможность существенно сэкономить время на поиске той самой «природной музы» тем, кто действительно умеет и любит фотографировать. В этой статье мы расскажем об основных приложениях и интернет-ресурсах с данными, которые могут пригодиться фотографу-пейзажисту.

Екатерина Баранова

ЦИКЛ СТАТЕЙ

Охота за погодными эффектами

Снимаем небесные явления

ФОТО: компании-производители; Galyna Andrushko, Prachanart, JackF, olegpchelov, Daniel Loretto/Fotolia.com

ПРОГНОЗИРУЕМ цвет неба

Цвет ясного неба в определенной степени зависит от того, откуда пришел воздух в результате глобального перемещения воздушных масс.

Метеорологи объясняют этот факт тем, что для воздушных масс разных климатических зон характерны различия во влажности и загрязненности, а значит, и в предельной видимости, влияющей на цвет неба.

Яркое сине-фиолетовое небо свойственно для масс сухого воздуха. Вероятно, именно поэтому фотографии летнего севера или, к примеру, Монголии, для которой характерны засушливые периоды летом, получаются столь красочными. Чем выше содержание влаги и загрязнителей в воздухе, тем меньше видимость и светлее небо. Такое «осветление» характерно для южных широт, особенно прибрежных районов южных морей. Аналогичное явление можно наблюдать летом в воздухе над крупными городами — например, в Москве. Однако многое зависит от глобального перемещения воздушных масс, а это значит, что в рассмотрение надо включить ветра и перемещения атмосферных фронтов. Для приблизительной оценки цвета неба будет вполне достаточно данных по температуре и влажности, а также прогноза на ближайшее будущее.

Наблюдаем за условиями на практике

Следить за этими параметрами позволяет практически любое «погодное» приложение. Хорошие результаты для Северо-Запада России показывает, в частности, Foreca (есть в Google Play). Утилита в удобной для мобильного устройства форме отображает информацию с одноименного погодного сайта **foreca.ru**. Для каждой точки, в том числе и автоматически определяемого положения наблюдателя, предлагаются данные последних измерений, а также сведения о прогнозе на несколько дней вперед — с учетом необходимой нам влажности, ее изменений в течение дня, скорости ветра и вероятности осадков. Аналог для iOS — «Прогноз погоды, барометр».

Похожая функциональность, но под другим интерфейсом, используется в приложении The Weather Channel от одноименного телевизионного канала (есть в Google Play и App Store). А для устройств с версией Android 4.0 и выше доступны более красочные инструменты — например, AccuWeather (есть в Google Play и App Store).

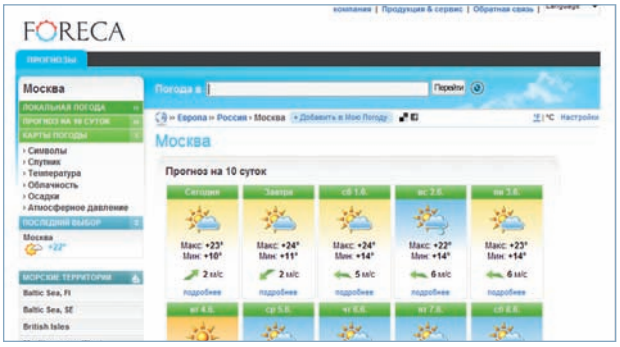
С настольного компьютера или ноутбука гораздо удобнее следить за изменениями температуры в регионе по погодным картам, размещенным на сайте **meteomaps.ru**. Также на этом ресурсе можно найти данные по влажности (**meteomaps.ru/#!/NWFO/7**).

За чем следить?

Охотникам за погодными эффектами для построения точного прогноза необходимо наблюдать за облачностью, направлением ее движения, давлением и влажностью воздуха. Приблизительная точность некоторых ресурсов постоянно отслеживается на сайте **meteomaps.ru/rating**. ➜

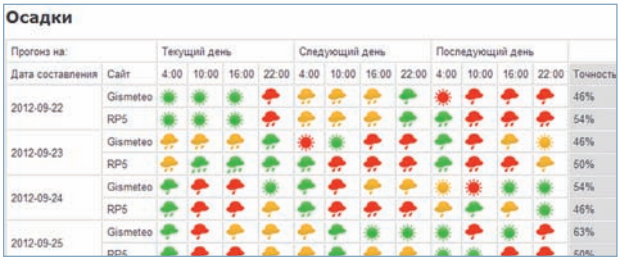
В Монголии, из-за сухого климата и отсутствия загрязняющих воздух факторов, небо выглядит ярко-синим, что украшает пейзажи

В крупных городах, таких как Москва, повышенная влажность и загрязнители воздуха делают его «выцветшим»



Метеоресурс Foreca.ru дает весьма точные прогнозы погодных условий для разных регионов

Мобильные приложения Foreca и AccuWeather обладают удобным интерфейсом и весьма точны в прогнозе погоды



Оценить, насколько точно оправдываются прогнозируемые параметры погоды Gismeteo и RP5, можно на meteomaps.ru/rating

ЦВЕТА и особенности заката

Фотограф, используя фильтры или применяя корректировки баланса белого при съемке и постобработке, может получить любой желаемый цвет заката. Но многие справедливо отдают предпочтение натуральным оттенкам. Физика атмосферы предлагает прогноз, когда и какой цвет на закате можно ожидать. Оттенок заката и цвет неба зависят от влажности и загрязнения воздуха. Красный цвет характерен для влажного воздуха, оранжевый и золотистый — для сухого. При высокой влажности и загрязненности воздуха диск солнца будет не так контрастировать с окружающими объектами, что упростит съемку при возможном появления пересветов в кадре.

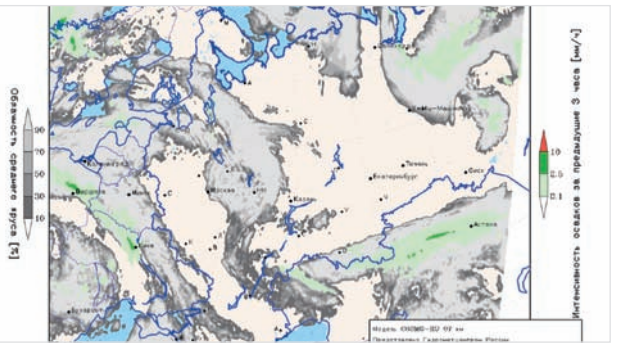
Для предсказания характера заката и рассвета достаточно упомянутых выше погодных параметров, а вот для прогнозирования художественных аспектов необходимы дополнительные климатические показатели.

Красивый цвет неба во время заката можно получить с помощью специальных фильтров, надеваемых на объектив

Несмотря на довольно сильную облачность, низкая влажность воздуха дает золотистый оттенок заката

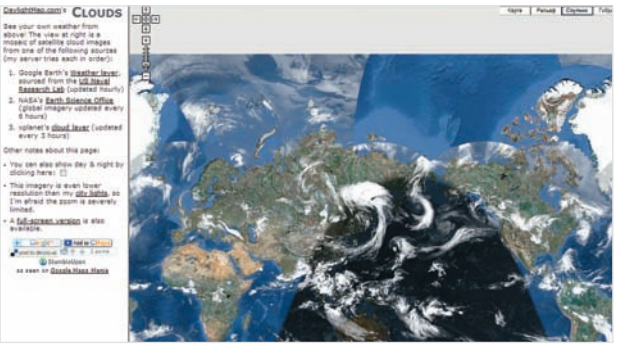
Влияние погоды

Один из художественных аспектов — облачность. Вечер и утро выглядят красивее, если лучи солнца освещают границы облаков. Проследить за перемещением облачности в вашем регионе можно на странице **meteomaps.ru/#!/ETR/33**. Фотографии со спутника и данные про слои облачности на текущий момент вы можете найти на сайте Clouds (**daylightmap.com/clouds**). Показания обновляются раз в три часа. Те же данные можно получить на смартфоне при помощи платного приложения Terra Time (есть в Google Play, около 90 руб./25 грн.). Аналог для iOS мы не нашли. Более точные и менее красочные спутниковые изображения облачности над Россией представлены на сайте Института космических исследований (**smis.iki.rssi.ru/dataserv/rus_ms/rus4.sht**).



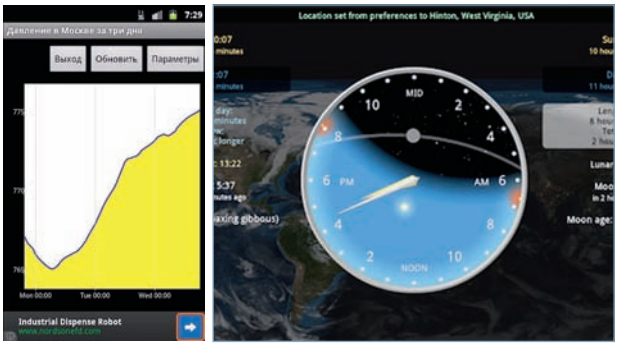
На ресурсе meteomaps.ru можно ознакомиться с прогнозом движения облачности

Другой художественный аспект — искажения картинки при приближении солнца к горизонту: солнечный диск может менять форму или находиться в другом месте. Искажения происходят из-за различной плотности воздуха на разных высотах. Интересные явления наблюдаются в присутствии антициклонов, особенно при холодной погоде: солнце может на несколько градусов «приподниматься» над горизонтом, продлевая световой день.



Метеосайт Clouds раз в три часа отображает реальную картину движения облаков, оперируя фотографиями со спутников

В настоящее время нет глубокого анализа данных о движении атмосферных фронтов, что объясняет отсутствие приложений с такой информацией. Можно либо довольствоваться наблюдением за атмосферным давлением, используя утилиту «Атмосферное давление» (Google Play), которая представляет данные интернет-сервисов для ряда крупных городов России (аналог для iOS — WeatherPro), либо искать ответы в Интернете. Простой выход — это отслеживание ситуации по растровым картам погоды, регулярно публикуемым на **metoffice.gov.uk**. Так, карту облачности над Европой можно посмотреть по ссылке **tinyurl.com/nxewyus**, а движение атмосферных фронтов — **tinyurl.com/margcoh**. Кликнув в верхней части карты по значению, например, «T+48», можно узнать прогноз движения фронтов через двое суток.

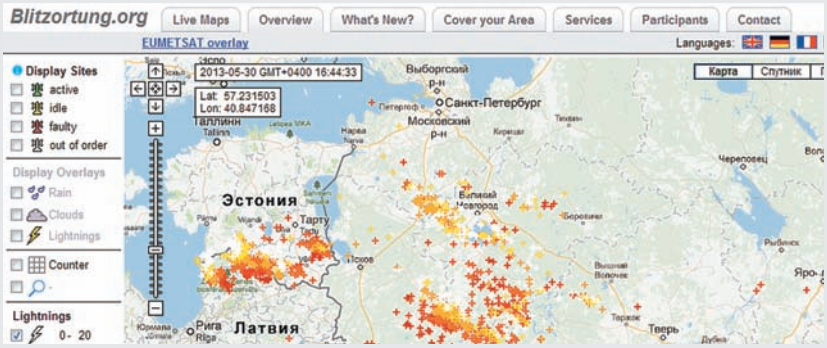


Приложения «Атмосферное давление» (слева) и Terra Time следят за изменениями атмосферного давления и делают прогноз

ОХОТА НА ГРОЗУ: снимаем молнии

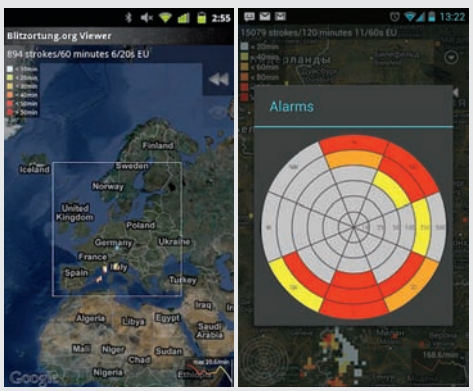
Гроза — это одно из мощнейших и красивейших явлений природы. В наших краях она не такая уж частая гостья. Так что сфотографировать разряды молний над Москвой или Киевом — это настоящая удача.

Долгосрочное прогнозирование грозовой обстановки — задача чуть ли не более сложная, чем построение прогноза погоды. Но для фотографа в данном случае доступны иные инструменты, позволяющие подготовиться к съемке хотя бы за час-два. Первым метод кратковременного прогноза грозы, сам того не предполагая, создал еще изобретатель радио Александр Попов. Имея самое обычное аналоговое радио, можно слушать помехи в диапазоне 200–1000 кГц. Гроза, находящаяся на расстоянии около 100–200 км, будет отдаваться в приемнике щелчками (так называемыми «грозоотметками»). Чем выше громкость и частота — тем ближе небесное явление. Подобный «грозоотметчик» можно сделать в домашних условиях, найдя схему в Интернете — например, на сайте **detect-ufo.narod.ru/pribor** в разделе «Детекторы радиоизлучения | Радио-грозопеленгатор». Однако, имея смартфон или выход в Интернет с компьютера, проще воспользоваться чужими измерениями, тем более что при этом можно получить данные со всего мира. Собирает и обрабатывает эти сведения с собственных станций открытое сообщество **Blitzortung.org**. Результаты работы команды можно наблюдать в режиме реального времени на карте Google (короткая ссылка: **tinyurl.com/pw3eqgc**). В нашей стране пока нет активных станций, однако ряд пунктов, расположенных в Финляндии и Прибалтике, способен достаточно точно фиксировать ситуацию на Северо-Западе России. Остается надеяться, что популяризация сообщества среди отечественных пользователей приведет к тому, что мы получим точные данные для более широкой территории. Ресурс дает возможность почти в реальном времени наблюдать места ударов молний, а также отслеживать направление перемещения грозового фронта (на карте отображаются молнии, с момента фиксации которых прошло от 20 минут до часа).



Мобильные детекторы гроз

Проект **Blitzortung.org** свободно отдает данные и в мобильные приложения, которых со временем становится все больше. Хороший пример — Blitzortung Lightning Monitor (есть в Google Play). Помимо отображения карт в программе есть функции сигнализации о приближении грозы и количестве молний на определенном расстоянии от устройства. Только функцию отображения предлагает приложение «Storm?» (есть в Google Play). Для загрузки свежих данных требуется доступ в Интернет. В качестве альтернативного источника сведений о грозовых фронтах можно использовать регулярно обновляемую карту грозовых разрядов на странице **meteocenter.net/fact/fact_ts.png**.

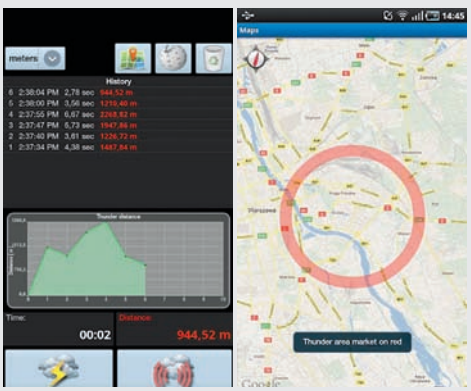


Советы по съемке

Молния — явление случайное, поэтому необходимо правильно соотнести масштабы явления на небосклоне и применяемый объектив. Если речь идет о съемке удаленной грозы где-то у горизонта, то потребуется 10-12-кратный телеобъектив. При съемке близкой грозы максимально увеличьте угол обзора (используйте широкоугольный объектив). От самого аппарата потребуется лишь возможность вручную устанавливать длинные выдержки (от одной секунды). Помимо выбора съемочной техники придется подумать о штативе: если вы хотите, чтобы молнию обрамляли какие-то черты затемненного окружающего пейзажа, необходимо подходить к процессу как к классической ночной фотосъемке. Чтобы молния попала в фокус, придется настраивать его, к примеру, на яркие окна соседнего дома, если он попадает в кадр, или темные деревья на фоне более светлого неба.

Как далеко гроза?

Расстояние до грозы в текущий момент вполне можно посчитать с помощью программы «Калькулятор Молния Расстояние» (есть в Google Play, аналога для iOS найти не удалось). Эти знания пригодятся не только для установки параметров объектива, но и исполнения требований техники безопасности: все же такое явление, как гроза, — это не шутка. Гроза для человека крайне опасна, тем более что она способна перемещаться со скоростью 20 км/ч и выше. Для вычисления расстояния до грозового фронта достаточно нажать на кнопку на экране в момент вспышки молнии, а затем — в момент раската грома. Итогом вычислений будет периметр, обозначенный кругом на карте Google, а также примерное расстояние до места удара молнии в метрах.



HDR-СНИМОК за шесть шагов

Когда камера «спотыкается» о предел возможностей своего динамического диапазона, фотограф должен помочь ей посредством программы для редактирования изображений. Мы расскажем, как это сделать.

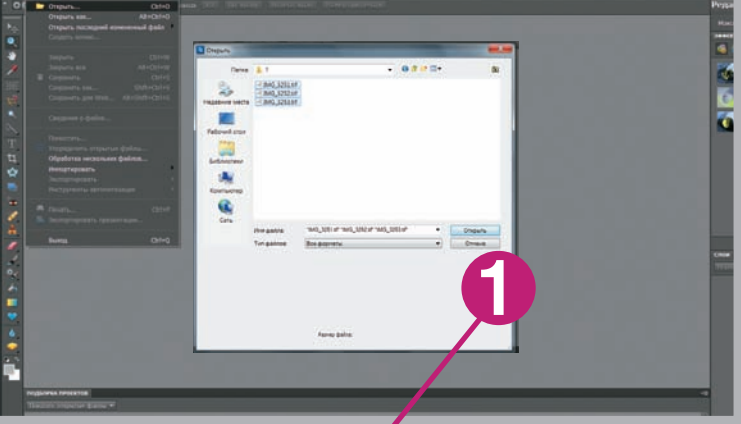
Адаптивная способность человеческого глаза обеспечивает нам реалистичное восприятие градаций яркости вне зависимости от нашего местоположения. Это происходит и при взгляде на гигантский церковный неф, через высокие окна которого проникает яркий солнечный свет. Несмотря на то что оконные переплеты, структуры и объекты располагаются в темных зонах, мы без особых усилий можем разглядеть любую деталь.

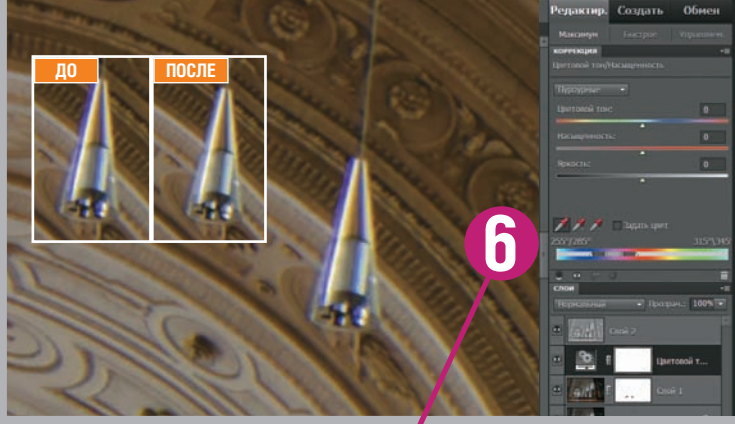
Фотокамеры, однако, при сильном перепаде яркостей сталкиваются с серьезной проблемой в плане полного воспроизведения информации. И все же в итоге можно получить фотографию, максимально приближенную к вашему восприятию, собрав снимки с разной экспозицией в один HDR-кадр. Трудозатраты на создание необходимых для этого изображений практически не превышают усилия по съемке сюжетов без такого экстремального динамического диапазона.

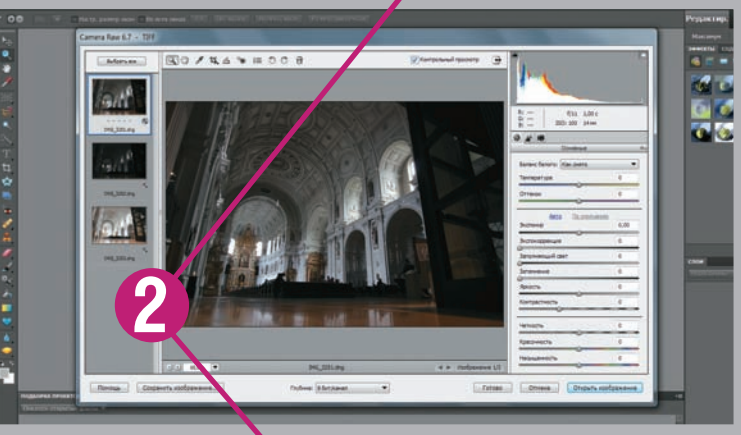
Режим автоматического экспобрекетинга, который присутствует практически во всех современных системных и многих компактных камерах, позволяет быстро сделать несколько (обычно три) по-разному экспонированных снимков. Мы сфотографировали наш объект со следующими параметрами экспозиции: четверть секунды, секунда и четыре секунды.

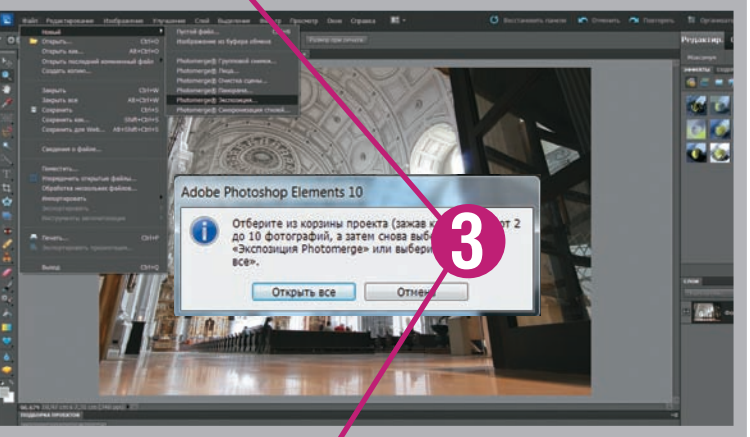
Разумеется, очень важно, чтобы был заснят тот же самый участок, поэтому с рук такие фотографии не делают. Во время съемки наша камера располагалась на полу и находилась под управлением пульта дистанционного спуска затвора во избежание сдвига. Как объединить эти изображения в одно в программе Photoshop Elements 10, вы узнаете из нашего руководства. CHIP

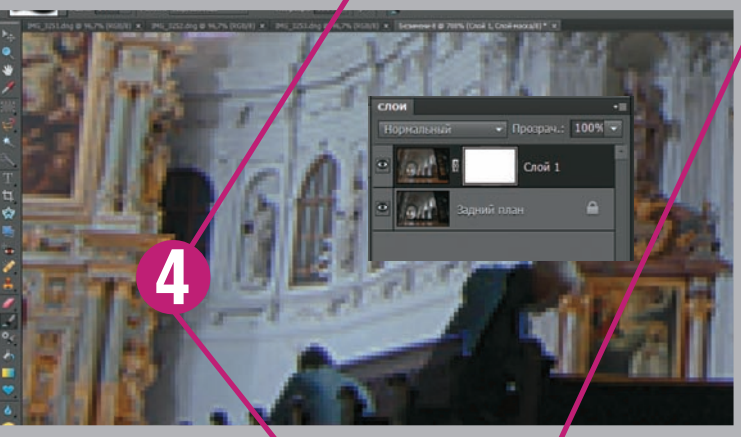
ФОТО: Juliane Weber











КАК ЭТО СДЕЛАТЬ

1 ОТКРЫВАЕМ ФАЙЛЫ В ADOBE CAMERA RAW Для начала необходимо открыть («File | Open») сразу все файлы изображений, которые вы собираетесь использовать для объединения в один HDR-снимок. Для этого в появившемся диалоговом окне программы выберите кликом нужные фотографии, удерживая клавишу «Ctrl». По нажатию на кнопку «Open» все фотографии откроются в плагине Adobe Camera Raw (если они были сделаны в формате RAW), где вы сможете подогнать их друг под друга.

2 ОПТИМИЗИРУЕМ ФАЙЛЫ RAW С помощью кнопки «Select all» выделите три выбранных вами файла. Теперь установите для параметра «Temperature» значение «5000» и увеличьте «Clarity» до «+35», а «Vibrance» — до «+28». После этого на вкладке «Detail» в разделе «Sharpening» перетяните ползунок для параметра «Amount» влево до минимального значения. Наконец, перейдите в раздел «Noise Reduction» и здесь немного поднимите значение для параметров «Luminance» (до «+20») и «Color» (до «+31»), а затем выберите «Open Image» .

3 СОБИРАЕМ ОДИН СНИМОК HDR С помощью функции «File | New | Photomerge Explosure» вы сможете объединить свои фотографии в одно HDR-изображение. Для этого в появившемся диалоговом окне Photoshop Elements нажмите кнопку «Open all». Далее измените значение параметра «Shadows» в разделе «Smart Blending» на «0». Чтобы это сделать, перетяните соответствующий ползунок вправо до середины линейки.

4 ВЫДЕЛЯЕМ ФИГУРЫ ЛЮДЕЙ По нажатию на кнопку «Finish» вы получите HDR-изображение. После этого на палитре слоев создайте маску. На ней, используя черный цвет переднего плана, выделите кистью фигуры, контуры которых частично расплылись. Легкая нерезкость фигур людей при увеличенном времени экспозиции во время съемки — обычный случай.

5 УВЕЛИЧИВАЕМ КОНТРАСТНОСТЬ Фильтр «High Pass Filter» предназначен для повышения резкости снимка всего лишь увеличением контрастности. Сначала с помощью комбинации клавиш «Ctrl+Shift+Alt+E» создайте слой «Layer 2», содержащий все уже созданные слои. К нему примените фильтр «High Pass Filter» со значением параметра «Radius» примерно «49» и установите свойства слоя на «Soft Light».

6 УБИРАЕМ ЦВЕТОВУЮ КАЙМУ Выберите первый слой («Layer 1») и в разделе меню «Layer» задействуйте пункт «New Adjustment Layer | Hue/Saturation». Теперь выберите вариант «Purple» и нажмите на иконку пипетки внизу. Далее перейдите к участку на изображении с каймой пурпурного цвета (вокруг светильников), щелкните по нему и снизьте насыщенность («Saturation»). Повторите действия с желтыми тонами вокруг фигур людей. В завершение сохраните получившуюся фотографию.

БЕСПИЛОТНИК своими руками

Радиоуправляемые модели самолетов способны летать на несколько километров и снимать пейзажи на камеру, как настоящие беспилотники. Собрать такой аппарат под силу каждому, и мы расскажем, как это сделать.

В нашем журнале мы неоднократно писали об устройствах, вобравших в себя все передовые достижения современных коммуникационных и вычислительных технологий, — беспилотных летательных аппаратах. Однако создание беспилотников — прерогатива не только государств, обладающих мощным военно-промышленным комплексом. В последние годы электронные комплектующие для авиамоделизма стали очень доступными. Чтобы собрать планер и оснастить его электронной «начинкой» с не самыми плохими характеристиками, требуется потратить меньше денег, чем стоит новый iPhone. В этой статье мы укажем отправные точки для создания беспилотного самолета, управляемого от первого лица с помощью установленной на нем камеры. В отличие от популярных сегодня вертолетов-квадрокоптеров такой аппарат может дольше держаться в воздухе и нести большую полезную нагрузку. Кроме камеры, служащей для контроля и управления, в подобный самолет можно установить высококачественную видеокамеру наподобие GoPro HD Hero и снимать впечатляющее видео высокого разрешения из-под облаков. Мы расскажем о том, где купить необходимое оборудование и как собрать модель, избежав подводных камней. Также вы узнаете, где можно приобрести готовые, не требующие сборки модели.

ФОТО: компании-производители; DanielBendjy/Istockphoto.com

Выбор самолета

При посещении реальных магазинов или сайтов, продающих радиоуправляемые модели, глаза разбегаются от разнообразия. Поэтому в первую очередь надо определиться с назначением вашего самолета. Если есть желание поставить на него камеру и летать «от первого лица», то безальтернативный выбор — электрические модели. Электрический привод дает меньше вибраций, чем бензиновый, и проще в обслуживании. Его можно собирать дома, «на коленке», не боясь испачкаться.

Помимо этого, если вы собираетесь летать далеко, высоко и, главное, долго (до одного часа), то вам однозначно нужен планер или его подобие. Если же хочется модель побыстрее и поманевренней, то выбирать нужно самолет с меньшей площадью крыла и, возможно, с бесхвостой аэродинамической схемой.

Для длительных полетов с управлением через камеру винт должен располагаться сзади, а не спереди самолета. Таким образом, при съемке он не будет мелькать в кадре. К тому же при жесткой посадке вся винтомоторная группа останется цела.

Традиционные материалы для планера носят названия EPO или EPP. Первый — это некое подобие пенопласта, который не разъедается суперклеем и имеет большую жесткость, а второй — вспененный полиэтилен — обеспечивает общую легкость и жесткость модели. Преимущество этих материалов также в том, что они ремонтопригодны.

Направление радиоуправляемого авиамоделизма, в котором полеты контролируются с помощью установленной на самолете камеры, называется FPV. Расшифровывается эта аббревиатура как First Person View, а переводится как «вид от первого лица». Самолеты класса FPV — это не красивые копии, а подчиненные своей задаче планеры, на который не ставят даже шасси. Каждый грамм веса здесь на счету, так как важно установить достаточно тяжелый емкий аккумулятор. Запуск таких самолетов производится с руки, а посадка — просто на фюзеляж.

Управление

Необходимый элемент для того, чтобы, сидя в кресле на земле, летать над облаками, — система управления. Она состоит из двух компонентов: пульта управления и приемника. Пульт — это передатчик управляющих сигналов. Сегодня существует множество брендов этих устройств, различающихся по числу каналов и используемым частотам. Для простоты мы возьмем самый новый и распространенный на частоте 2,4 ГГц.

Что касается каналов, то каждый из них отвечает за определенное действие: газ, руль высоты, руль направления, управление сервоприводами камеры и т. д. Пульт покупается один раз и на много лет вперед, поэтому стоит задуматься о том, чтобы каналов было побольше — по крайней мере, не меньше шести.

Пульт управления — это одна из самых дорогих частей всего нашего беспилотного комплекса. Среди компаний-производителей наиболее популярны Futaba, JR и Spektrum. Есть, впрочем, и те, кто покупает китайские пульты (например, Turnigy) за 2000 рублей (500 гривен) и вполне удовлетворены ими. Мы использовали семиканальный пульт Futaba.

К каждому пульту необходимо устройство, которое принимает с него сигнал и отдает его на органы управления самолета, вертолета и т. д., то есть приемник. Он или идет в комплекте с пультом, или приобретается отдельно. Китайские приемники вполне неплохи, при этом стоят они раза в три меньше брендовых.

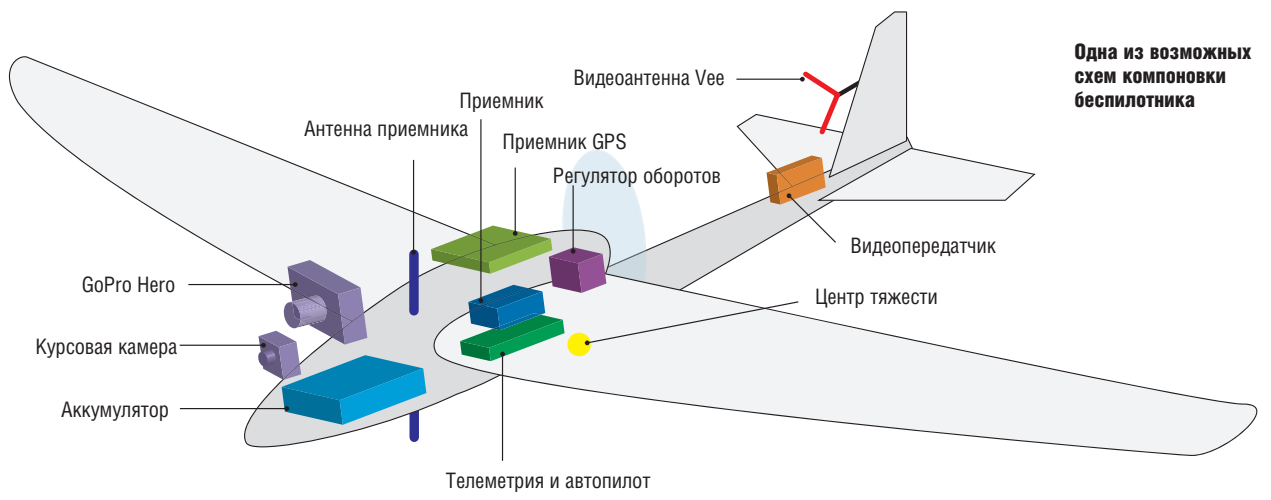
Радиус действия пультов на частоте 2,4 ГГц составляет в среднем километр. Это примерная дальность, при которой самолет еще различим невооруженным глазом.

Сборка

Налетавшись в авиасимуляторе и имея в шкафу пульт, приемник и самолет, можно начать сборку. Самое сложное, что, возможно, придется освоить, — это паяльник. Он потребуется часто, однако на первом этапе, скорее всего, нужно будет только перепаять разъемы — ради уменьшения веса самолета.

Итак, у вас есть пульт-передатчик, приемник и самолет. Для того чтобы управлять плоскостями самолета, необходимы сервоприводы. О том, какие именно подойдут для вашего самолета, вы можете спросить в магазине или узнать в специальных разделах на веб-сайте. Сервоприводы подсоединяются к приемнику.

Еще вам необходимы бесколлекторный двигатель и регулятор оборотов к нему. Именно регулятор отвечает за то, с какой скоростью будут крутиться лопасти винта, ➜



Одна из возможных схем компоновки беспилотника

когда вы будете двигать рычажком. К регулятору же подключается аккумулятор. Кроме того, через него подается питание на приемник, а затем через приемник попадает на сервоприводы.

Собранную конструкцию необходимо сначала проверить на столе, не вставляя в самолет. Если все крутится и работает, можно помещать в модель. Аккумулятор — деталь, которая будет постоянно выниматься и меняться, так что к его установке необходимо подойти тщательно. Еще раз проверьте все детали, а также центровку. Расположение центра тяжести указано в инструкции к самолету. Это важный момент, и пренебрегать им нельзя.

ПОДСКАЗКА: центровка, немного сдвинутая вперед от обозначенной, поначалу даже поможет в пилотировании.

После отцентровки и еще одной проверки всех систем можно провести пробный полет. Если все в порядке, самолет не сломался, не улетел в лес или речку, а цел и работоспособен, то можно задумываться о видеооборудовании.

Видеооборудование

Видеотехника, которая доступна в свободной продаже в отечественных и зарубежных магазинах, различается по мощности и частоте. Возможны следующие диапазоны частот: 900 МГц, 1,2 ГГц, 2,4 ГГц и 5,8 ГГц. Важно понимать, что частота видеотракта не должна совпадать с частотой управления, то есть в нашем случае вариант 2,4 ГГц можно исключить. В связи с доступностью оборудования хорошим выбором будет частота 1,2 ГГц.

После выбора частоты необходимо определиться с мощностью. Для этого параметра возможны варианты от 10 мВт до 2 Вт. Чаще всего используется 600–1000 мВт. Отметим, что мощность в 100 мВт не даст почти двукратного прироста дальности по сравнению с 600, а лишь на 20% и только на стандартных антеннах типа «штырь». Как правило, магазины предлагают среднюю мощность в 800 мВт.

Кроме того, нужны камера и антенны, а также питание. Камеру — простую маленькую черную коробочку с объективом — можно найти в магазине товаров для видеонаблюдения. У этого компонента есть несколько важных для вас параметров. Первый из них — рабочий вольтаж.

CHIP ГОТОВЫЕ МОДЕЛИ

Если вам хочется побыстрее подняться в небо, то можно купить готовую модель для полетов с использованием камеры. Правда, возможностей у таких летательных аппаратов меньше.

AR.DRONE 2

Квадракоптеры — летательные аппараты с четырьмя роторами — из-за своей простой конструкции часто используются в любительском моделировании. Они могут зависать на месте, что делает их подходящими для видеосъемки с высоты. Один из интересных образцов квадрокоптеров можно купить по цене около 13 000 рублей (3100 гривен). AR.Drone 2.0 может управляться со смартфонов или планшетов. Время его полета составляет 15 минут, а дальность ограничена сигналом Wi-Fi. **Сайт: ardrone2.parrot.com**

HUBSAN SPY HAWK

Комплектов готовых моделей с управлением по принципу FPV существует множество. Один из них — Hubsan Spy Hawk. В наборе, который можно купить по цене около 12 000 рублей (3000 гривен), имеется четырехканальный передатчик с дисплеем, позволяющий управлять моделью на расстоянии до 400 м. Модель оснащена камерой с разрешением пять мегапикселей. **Сайт: hubsan.com**

Модель на заднем плане изготовлена из пенопласта EPO, и ее очень сложно разбить. Skywalker в центре выполнен из EPP

На фотоштативе закреплены направленная антенна, телевизор, конвертер видеосигнала, передатчик для очков и аккумуляторы

Желательно использовать 12 В, как и для всего остального оборудования. Следующий параметр — количество ТВ-линий. Выбирать надо устройство с разрешением от 540 линий или выше — верхней границей может быть 700.

Очень важный момент — качество сигнала (и для видео, и для управления). Оно зависит в большей степени не от мощности передатчика, а от антенн. На самолете поставьте Vee-антенну (как на схеме на стр. 121), а на земле — направленную. Последняя даст огромный прирост в дистанции по прямой, однако направив такую модель себе за спину, вы потеряете сигнал. Также нужно понять, на чем смотреть передаваемую с самолета картинку. Для начала можно вывести провод с видеоприемника на простой телевизор — подойдет самое дешевое автомобильное ТВ-устройство, работающее от 12 В.

Собранную конструкцию опять проверьте на столе. Если на дисплее есть картинка, монтируйте камеру с передатчиком и аккумулятором на самолет, а приемник, телевизор, антенну и аккумулятор, например, на фотоштатив.

ВАЖНО: нельзя включать передатчик (и пульт управления, и видеопередатчик) без антенны — в таком случае все оборудование сгорит.

Телеметрия

Телеметрия — важный элемент для полетов «по камере». Она позволяет выводить на экран множество полезных параметров, таких как заряд аккумулятора, потребляемый ток, высота полета, расстояние до точки старта, направление на точку старта, GPS-координаты, крен, тангаж, режим полета и другие, в зависимости от сложности OSD (On Screen Display). В последнее время появилось много простых решений, причем OSD комбинируется с автопилотом, который в случае обрыва связи из-за выхода за зону приема или просто по нажатию на кнопку вернет самолет в точку старта. Стоимость автопилотов начинается от 4500 рублей (1000 гривен), что не так уж много, учитывая общую стоимость оборудования, — потерять самолет целиком обойдется намного дороже. Кроме того, автопилот предоставляет систему стабилизации полета, позволяющую расслабиться и получать

Fat Shark — одна из популярных моделей очков с беспроводной передачей изображения и трекером положения головы

удовольствие от созерцания окрестностей, не боясь порывов ветра или собственных ошибок пилотирования.

Увеличение дальности полета

Есть два пути увеличения дальности — так называемая LRS (Long Range System — система дальнего действия) и усилитель самого пульта.

СИСТЕМА ДАЛЬНЕГО ДЕЙСТВИЯ. Обычная частота LRS — 433 МГц. Данная система подключается к тренерскому разъему пульта управления. По сути, это еще один передатчик, на который с вашего пульта через кабель поступают сигналы, затем передающиеся на идущий в комплекте приемник с частой 433 МГц.

УСИЛИТЕЛЬ ПУЛЬТА подключается вместо штатной антенны. Он не потребует дополнительных приемников — можно использовать те, которые имеются.

Дополнительное оснащение

Картинку с OSD можно транслировать в видеоочки. Модели марки Fat Shark, стоимость которых начинается от 11 000 рублей (2500 гривен), даже умеют отслеживать движение головы и управлять камерой на самолете.

Конечно же, необходимо соблюдать технику безопасности, избегать «залетаний» за спину и стараться не летать там, где есть хоть малейшие сомнения в «национальной безопасности». Лучше всего производить полеты на открытой местности за городом. ■■■ **Алексей Лунин**

ПОКУПКА КОМПЛЕКТУЮЩИХ

Удобнее и дешевле покупать оборудование в интернет-магазинах. Заказы присылают по почте, а время ожидания составляет в среднем месяц. Мы перечислили только самые популярные марки и бренды. Разнообразного оборудования очень много, как и комбинаций сборки. Каждый может собирать конструкцию, опираясь на свой и чужой опыт.

АППАРАТУРА УПРАВЛЕНИЯ
Futaba
JR
Spektrum

МОДЕЛИ САМОЛЕТОВ FPV
Bixler
Skywalker

ВИДЕООБОРУДОВАНИЕ
Приемник-передатчик и камера
Направленная антенна
Телевизор

ТЕЛЕМЕТРИЯ

Надо сказать, что данный элемент при всех своих плюсах не всегда надежен и иногда отказывает. Для начала можно порекомендовать Storm cyclop FY31AP или LRS 433. Имеет смысл присмотреться к их аналогам на следующих сайтах.

ОНЛАЙН-РЕСУРСЫ
parkflyer.ru
rangevideo.com
foxtechfpv.com
readymaderc.com
hobbyking.com

Еще один полезный ресурс, посвященный радиоуправляемым моделям вообще и FPV-вариантам в частности, — **forum.rcdesign.ru**. Здесь на «барахолке» можно найти недорогую аппаратуру, готовые самолеты в сборке и т. п. Впрочем, готовые комплекты продают редко и собирают на заказ крайне неохотно.

ПОШАГОВАЯ диагностика неполадок ПК

СОДЕРЖАНИЕ

1/БЕЗ ПРИЗНАКОВ ЖИЗНИ:
нет изображения, звуковых сигналов, не включаются светодиоды на системной плате и вентилятор ЦП

2/ПК РАБОТАЕТ, НЕТ ИЗОБРАЖЕНИЯ:
вентилятор ЦП работает, светодиоды материнской платы горят, но видеосигнала на мониторе нет

3/BIOS ПРЕКРАЩАЕТ РАБОТУ:
компьютер работает, но BIOS внезапно прекращает свою работу с ошибкой

4/НЕ УДАЕТСЯ ЗАГРУЗИТЬ WINDOWS:
появляется логотип ОС, но пользовательский интерфейс не загружается

5/ПК РАБОТАЕТ СО СБОЯМИ:
компьютер загружается, но «зависает» через некоторое время или под нагрузкой

6/НЕ РАБОТАЮТ КОМПОНЕНТЫ ПК:
проблемы с изображением или звуком, а также с портом USB или приводом

ФОТО: компании-производители; Nikolaus Schaffler

У проблем с настольным компьютером могут быть различные причины. Используя наши советы, вы сможете быстро устранить любую неисправность.

Выход ПК из строя может проявляться по-разному. Например, после нажатия кнопки включения машина не подает признаков «жизни». Или компьютер включается, но отдельные компоненты не функционируют. Первым делом следует разобраться, что же все-таки работает, а что нет. Горят ли светодиоды материнской платы? Крутятся ли вентиляторы? Поступает ли на монитор сигнал изображения? Отображаются ли сообщения BIOS? На основании этих наблюдений большинство проблем можно разделить на шесть категорий (см. содержание слева). Для каждой категории мы приводим инструкции, состоящие из последовательных шагов, с помощью которых вы сможете исключить вероятность простейших неисправностей, чтобы потом приступить к более сложной диагностике. Если на каком-либо из этапов вы не добились успеха, переходите к следующему, пока не решите проблему. Даже если вы остановитесь на каком-то шаге, результаты вашего тестирования впоследствии станут хорошим подспорьем для сотрудников сервисного центра.

1/БЕЗ ПРИЗНАКОВ ЖИЗНИ: нет изображения, звуковых сигналов, не включаются светодиоды на системной плате и вентилятор ЦП

Если компьютер никаким образом не реагирует на нажатие на кнопку включения, в первую очередь следует проверить питание или саму кнопку. Мы поможем локализовать проблему.

1.1. ВНЕШНИЙ ОСМОТР. Прежде всего, проверьте, хорошо ли подсоединен кабель питания и включен ли сетевой фильтр. Не исключена ситуация, когда кнопка блока питания на тыльной стороне компьютера стоит в положении «Выкл.».

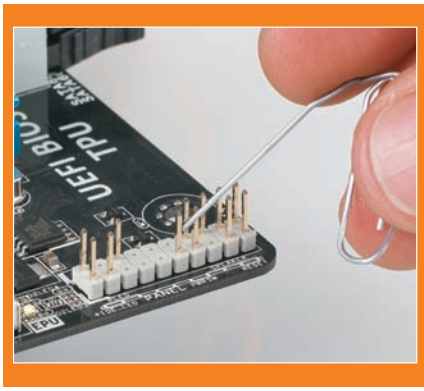
1.2. КОННЕКТОРЫ КОРПУСА. Откройте корпус ПК и проверьте надежность соединения коннекторов и отсутствие повреждений кабеля на участке между выключателями и светодиодами корпуса и материнской платой — возможно, какой-то коннектор отошел от штекера. Если один или несколько кабелей отсоединены, откройте руководство к материнской плате и проверьте, правильно ли кабели подключены к штекерам.

1.3. КНОПКА ВКЛЮЧЕНИЯ. Если коннекторы корпуса подключены корректно или их повторное подключение не принесло результата, отсоедините от материнской платы все коннекторы. Затем замкните два контакта с надписью «Power Switch» с помощью скрепки. Если компьютер включился, возможно два варианта. Первый — неисправная кнопка включения на корпусе. В этом случае нужно подсоединить оба коннектора с надписью «Reset Switch» к контактам с надписью «Power Switch» на материнской плате. С этого момента включение ПК будет осуществляться с помощью кнопки перезагрузки, а кнопка включения перестанет выполнять свою функцию. Другой причиной такой неисправности может быть короткое замыкание в кнопке перезагрузки: обычная кнопка в этом случае работать не будет, и запуск ПК станет возможен только путем замыкания двух контактов на материнской плате. Подтверждением данного предположения будет возможность запуска ПК с отключенной кнопкой перезагрузки. В таком случае оставьте кнопку включения подключенной, а кнопку перезагрузки отсоедините. После всех этих действий ваш ПК, скорее всего, вновь будет включаться без каких-либо проблем. Если и при использовании офисной скрепки компьютер отказывается «стартовать», то следует проверить систему питания.

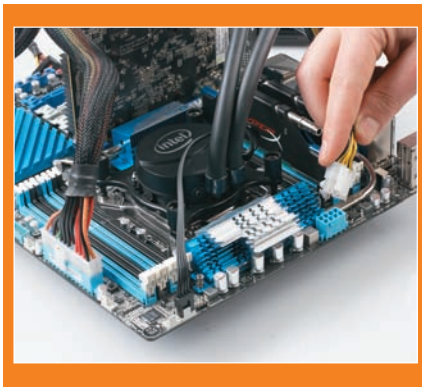
1.4. ПИТАНИЕ МАТЕРИНСКОЙ ПЛАТЫ. Проверьте правильность подключения всех коннекторов блока питания к материнской плате. Речь идет не только о широком коннекторе ATX с 24 контактами, но и дополнительном четырехконтактном коннекторе P4 для питания процессора.

1.5. БЛОК ПИТАНИЯ. Далее необходимо исключить возможность выхода из строя блока питания. Для этого подключите к ПК исправный БП — например, от второго компьютера. Подсоедините 24-контактный коннектор ATX и четырех- или восьмиконтактный коннектор P4 работающего компьютера к материнской плате неисправного ПК и попытайтесь его запустить. Если после этого он включится, значит, все дело в блоке питания, который необходимо будет заменить.

1.6. МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА. Если все выше описанные меры не помогли, то, скорее всего, из строя вышла материнская плата, которую лучше всего заменить, так как ремонт не по гарантии, как правило, не оправдывает себя. Так ➜



1.3/ **Кнопка включения**
Попытайтесь запустить ПК, замкнув два соответствующих контакта на материнской плате с помощью офисной скрепки



1.4/ **Питание**
Проверьте надежность соединения 24-контактного коннектора (слева) и четырех- или восьмиконтактного коннектора P4 (справа) с системной платой

или иначе, замена материнской платы означает полную разборку и сборку вашего ПК. Но к данной процедуре рекомендуется приступать только в том случае, когда исключены остальные возможные неисправности.

2/ПК РАБОТАЕТ, НЕТ ИЗОБРАЖЕНИЯ: вентилятор ЦП работает, светодиоды материнской платы горят, ПК издает звуковые сигналы

После включения экран остается черным, хотя вентиляторы блока питания, ЦП и видеокарты работают и на системной плате горят светодиоды.

2.1. ПРОВЕРКА МОНИТОРА. Первым делом нужно исключить банальную неисправность, ответив на вопрос: включается ли монитор? Если нет, то, возможно, имеется проблема с питанием: кабель отключен от дисплея или от розетки или экран имеет выключатель, который установлен в положение «Выкл.». Если монитор включается, откройте экранное меню и проверьте, правильно ли выбран источник сигнала (VGA/D-Sub, DVI, HDMI).

2.2. ЗВУКОВЫЕ И СВЕТОВЫЕ СИГНАЛЫ. Если на монитор не подается сигнал изображения, системная плата часто дает это понять путем подачи звуковых либо световых сигналов, которые позволяют разобраться, в чем проблема. Обратитесь к руководству материнской платы, чтобы определить, что означают сигналы. Одним из типичных дефектов, о которых сообщается таким образом, могут быть неисправные или неправильно установленные модули ОЗУ, о чем системная плата, в зависимости от модели, предупреждает с помощью звукового сигнала либо горящих светодиодных ламп.

2.3. КНОПКА ПЕРЕЗАГРУЗКИ. Короткое замыкание в кнопке перезагрузки также может быть причиной указанных симптомов. Выполните проверку (пункт 1.3).

2.4. BIOS. Иногда причиной подобных проблем с запуском могут быть неправильные настройки BIOS. Чтобы сбросить параметры BIOS, найдите на материнской плате джампер Clear CMOS. Речь идет о трех контактах, два из которых соединены джампером. Запомните исходное положение джампера, затем вытащите его и соедините с его помощью другую пару контактов, подождите минимум десять секунд. После этого установите его снова в исходное положение. Если на системной плате есть кнопка перезагрузки, нажмите ее. Если компьютер включился, проверьте настройки BIOS. В большинстве случаев необходимо выбрать правильный режим работы SATA-контроллера, которым, начиная с Windows XP, является «AHCI», а не «IDE». После этого указанная проблема должна исчезнуть. Одной из возможных причин сбившихся настроек BIOS может быть разрядившаяся батарея системной платы — об этом речь пойдет в пункте 3.1.

2.5. ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ. О неисправной памяти большинство материнских плат сигнализируют с помощью звуковых или световых (LED) сигналов (см. пункт 2.2). Однако мы рекомендуем проверить работоспособность модулей оперативной памяти, не дожидаясь предупреждающего сигнала. В компьютере должны быть установлены как минимум два модуля — извлеките один и попытайтесь с ним загрузить компьютер. Если ПК не включился с этим модулем, попробуйте запустить систему с установленным другим модулем. Если компьютер стартует только с одним модулем памяти, как правило, это означает, что другой неисправен.

2.6. ВИДЕОПЛАТА. Среди компонентов ПК проблему прежде всего стоит искать в источнике сигнала изображения — графической карте. Если ваш компьютер оснащен встроенной видеоплатой, извлеките дискретную плату и протестируйте систему со встроенным GPU. В противном случае проверьте, работает ли ПК с другой графической платой. Если да, то ваша дискретная или встроенная видеокарта неисправна.

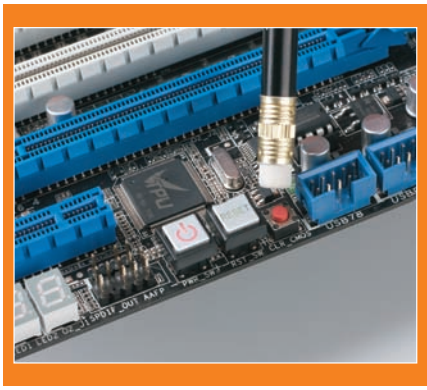
2.7. ПРОЦЕССОР. Неисправный процессор также может быть причиной того, что компьютер работает, но не выдает сигнал изображения. Поэтому протестируйте по возможности перед следующим очень сложным шагом работоспособность ПК с другим совместимым процессором.

2.8. МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА. Ввиду того что все другие возможные источники проблем теперь исключены, последним «подозреваемым» остается материнская плата. Проблема здесь может быть, например, в чипе CMOS, в котором хранится BIOS, или в шине PCIe, к которой подключаются видеоплаты. Поиск и устранение неисправности в большинстве случаев не оправдывают себя, поэтому лучшим решением будет сразу заменить системную плату.

3/BIOS ПРЕКРАЩАЕТ РАБОТУ: ПК работает, но BIOS прекращает свою работу с ошибкой

Задача BIOS состоит в том, чтобы подготовить компьютер к загрузке операционной системы. Если в процессе

2.2/ Предупреждающий сигнал
Обратитесь к руководству к материнской плате, чтобы узнать, какие сигналы подает ваша плата при ошибках



2.4/ Сброс настроек BIOS
Сбросить настройки BIOS на заводские вы сможете с помощью джампера или соответствующей кнопки на материнской плате

работы BIOS возникают проблемы, то, как правило, появляются сообщения об ошибках, с помощью которых вы сможете их локализовать.

3.1. НАСТРОЙКИ BIOS. С компьютерами, выпущенными четыре-пять лет назад, часто случаются ситуации, когда они неожиданно отказываются загружаться. Причина кроется в настройках BIOS. В этом случае появляется сообщение «Please enter Setup to recover BIOS setting | CMOS Date/Time Not Set». Войти в BIOS можно, как правило, с помощью кнопки «F1» или «Del» при включении ПК. После этого необходимо восстановить все основные настройки — например, дату, последовательность загрузочных устройств или такой важный параметр, как режим работы SATA-контроллера (AHCI). После восстановления настроек проблем с загрузкой ПК быть не должно. Однако причина того, что настройки сбились, кроется, вероятнее всего, в следующем: на системной плате имеется круглая плоская батарея, которая является «аварийным» источником питания чипа CMOS, чтобы последний не терял настройки. Если данная батарея разрядилась, ее необходимо заменить, иначе настройки BIOS будут сбиваться каждый раз при выключении ПК.

3.2. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЗАГРУЗОЧНЫХ УСТРОЙСТВ. Если BIOS сообщает о том, что не может найти загрузочный носитель, то здесь может быть несколько причин. Для начала проверьте в настройках последовательность загрузочных устройств. В современных системных платах для этого нужно выполнить две операции. В параметрах загрузки вы найдете пункт «Boot priority» («Приоритет загрузочных устройств»), в котором указаны такие компоненты, как жесткие диски, сменные носители или оптические приводы. Жесткий диск должен обладать высшим приоритетом загрузки.

3.3. НЕИСПРАВНОСТЬ ДИСКА. Если диск не отображается в меню выбора носителей в BIOS, откройте ПК и проверьте надежность соединения кабелей питания и интерфейсных кабелей соответствующего носителя. Если проблема не решилась, протестируйте диск с другим кабелем, в корпусе для HDD с интерфейсом USB или в другом компьютере. Если и это не поможет, то, вероятнее всего, носитель вышел из строя в результате повреждения контроллера. В этом случае восстановить данные, скорее всего, сможет лишь специалист за весьма немалые деньги. Если вы регулярно создаете образы системы и резервные копии данных, то вам необходимо будет лишь заменить диск и скопировать данные. В противном случае вам предстоит полная переустановка системы.

3.4. ЗАГРУЗОЧНЫЙ СЕКТОР. Если загрузочное устройство отображается в BIOS и вы можете просматривать его содержимое при подключении к другому ПК, то, скорее всего, поврежден загрузочный сектор. Это довольно часто происходит при неудачной попытке перераспределения дискового пространства или при удалении Linux, используемой в качестве второй операционной системы. Чтобы устранить ошибку, загрузитесь с установочного DVD или диска аварийного восстановления. В процессе загрузки выберите «Восстановить компьютер» или «Опции восстановления ПК», затем кликните по «Восстановлению системы», после чего следуйте указаниям мастера. Если это не решило проблему, то попробуйте произвести восстановление вручную. Снова загрузите ПК, как описано выше, и в настройках восстановления системы откройте окно командной строки. Введите в нем следующие команды:

```
bootrec /fixmbr [ ↵ ] bootrec /fixboot [ ↵ ]
```

Далее перезагрузите систему. Если ничего не выйдет, создайте новый загрузочный сектор. Для этого вновь загрузите диск восстановления системы, откройте окно командной строки и выполните следующие команды:

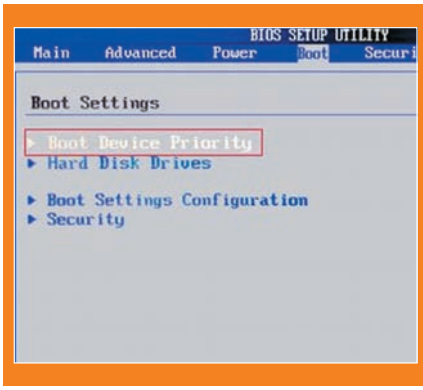
```
bcdedit /export C:\bcd_1 [ ↵ ] c: [ ↵ ] cd boot [ ↵ ] attrib bcd
-s -h -r [ ↵ ] ren bcd bcd_2 [ ↵ ] bootrec /RebuildBcd [ ↵ ]
```

После этого Windows должна загрузиться. Если и теперь возникают трудности, следуйте указаниям ниже.

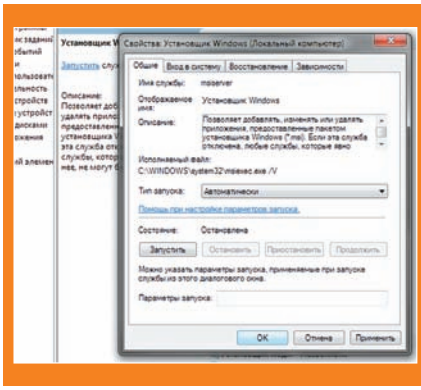
4/НЕ УДАЕТСЯ ЗАГРУЗИТЬ ОС: появляется логотип Windows, но система не запускается

Ваш компьютер начинает загружаться, но перед самым появлением пользовательского интерфейса «зависает». При таких симптомах можно исключить множество проблем с оборудованием и BIOS.

4.1. УДАЛЕНИЕ ПРОГРАММ. Последняя установленная вами программа попадает под подозрение в первую очередь, но удалить ее без работающей Windows будет непростой задачей. После того как исчезнут системные сообщения BIOS, нажмите клавишу «F8». В появившемся меню выберите «Загрузка в безопасном режиме», Как правило, данный способ позволяет загрузить ОС, единственный ➜



3.2/ Проверка последовательности загрузки устройств
Проверьте в BIOS, в каком порядке расположены загрузочные устройства /



4.1/ Удаление программ
Для удаления любых приложений в безопасном режиме требуется запуск системной службы «Установщик Windows» /

недостаток при этом — ограниченная функциональность. Попытки удалить программу будут безуспешными, так как необходимая для этого служба Windows Installer в безопасном режиме, как правило, не работает. Откройте редактор реестра: используйте комбинацию «Win+R», введите «regedit» и нажмите клавишу «Enter». Найдите в реестре раздел HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Safe Boot\Minimal. Щелкните правой кнопкой мыши по значку папки рядом с «Minimal», затем выберите «Создать | Раздел». В качестве имени раздела введите «MSI-сервер». Кликните правой кнопкой мыши по строке «По умолчанию» и выберите «Изменить». В качестве значения введите слово «Сервис». После этого запустите оснастку «Управление», щелкнув правой кнопкой мыши по значку компьютера в меню «Пуск». Кликните дважды по пункту «Службы и приложения | Службы» и найдите «Установщик Windows». Затем щелкните по ней правой кнопкой мыши и выберите «Свойства». В качестве типа запуска здесь необходимо указать «Автоматически», после чего щелкнуть по кнопке «Запустить». Теперь вы можете в безопасном режиме через Панель управления удалять любые программы.

4.2. ПРОВЕРКА ОБОРУДОВАНИЯ. Новое оборудование или его драйверы могут обуславливать невозможность запуска ПК. Отключите последнее установленное устройство и удалите его драйверы, при необходимости выполните это в безопасном режиме. Установите последнюю версию драйверов с официального сайта производителя и протестируйте устройство повторно.

4.3. ОТКАТ. Если проблема не решилась, снова загрузите компьютер в безопасном режиме. Откройте Панель управления и функцию восстановления операционной системы. Используя Помощник, выполните восстановление ОС до последнего работоспособного состояния. В данном случае удалятся программы и обновления, а все настройки будут восстановлены до соответствующего состояния. Помощник покажет, какие программы будут затронуты в процессе восстановления, при этом личные данные останутся неизменными. Эта мера помогает также при заражении программами-вымогателями, которые блокируют ПК, требуя за его разблокировку определенную плату. Если причиной неудачных попыток загрузки было вредоносное ПО, после восстановления полностью проверьте свою систему на вирусы.

4.4. ПРОВЕРКА ФАЙЛОВ СИСТЕМЫ. Если компьютер все еще отказывается работать, загрузитесь, как описано в пункте 3.4, с аварийного диска восстановления Windows и откройте окно командной строки. Команда «chkdsk c: /f /r» позволит проверить и восстановить файловую систему. Если ваша система расположена не на диске C:, измените букву соответствующим образом.

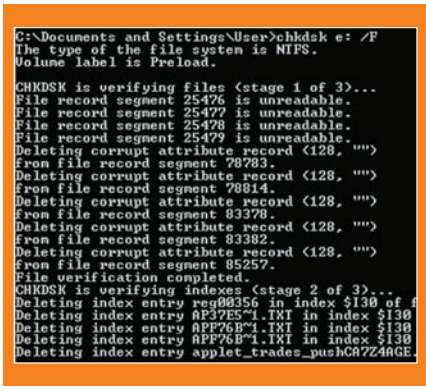
4.5. ПЕРЕУСТАНОВКА СИСТЕМЫ. Попытайтесь воспользоваться имеющимся резервным образом ОС или полностью переустановить Windows. Мы рекомендуем регулярно выполнять резервное копирование системы и заранее позаботиться о замене вызывающего опасения диска. Если переустановка ОС не удалась, не остается ничего другого, кроме как приобрести новый HDD.

5/ПК РАБОТАЕТ СО СБОЯМИ: компьютер «зависает» через некоторое время или под нагрузкой

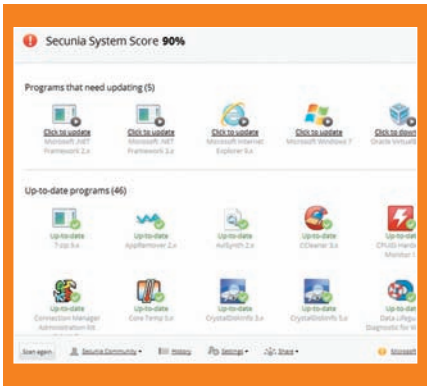
Если сбои в работе случаются неожиданно, обнаружить неисправность будет очень непросто: причина может быть как в оборудовании, так и в операционной системе или программах. Здесь важен системный подход и последовательный поиск источника проблем.

5.1. ПРОБЛЕМА В ПРОГРАММНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ. Убедитесь, что на вашем компьютере установлены последние версии обновлений для системы и всех программ — это не только обеспечивает стабильность работы, но и повышает безопасность.

5.2. ПРОВЕРКА ПАМЯТИ. Причиной системных сбоев в процессе работы может быть неисправная оперативная память. Когда данные записываются в дефектные области памяти, а затем считываются с ошибками, происходят сбои в работе программ или даже всей операционной системы. Для оперативной памяти существует диагностическое ПО, которое можно применять для обнаружения дефектных модулей. Мы рекомендуем воспользоваться утилитой Memtest86 (**www.memtest86.com**). Она работает как миниатюрная операционная система и запускается с USB-флеш-накопителя, благодаря чему занимает очень мало памяти и получает прямой доступ к модулям. Сразу после загрузки Memtest86+ приступает к тестированию. Для проверки 8 Гбайт памяти DDR3-1333 на нашей тестовой машине потребовалось 70 минут. Программа будет тестировать память «по кругу», пока вы не перезагрузите ПК. Ввиду того что несколько проходов увеличивают шансы на обнаружение ошибок, Memtest86+ должна отработать как минимум четыре часа или даже всю ночь. Если она найдет ошибки, замените неисправ-



4.4/ Проверка файловой системы
Команда «chkdsk» позволит проверить и восстановить файловую систему вашего жесткого диска



5.1/ Обновление системы
Бесплатная утилита Personal Software Inspector позволяет обновить все установленные на компьютере программы

ный модуль. Если же эта программа не выявит никаких неполадок, то с большой долей вероятности можно предположить, что оперативная память не является причиной системных сбоев.

5.3. ПРОВЕРКА ЖЕСТКОГО ДИСКА. Протестируйте файловую систему своего винчестера так, как описано в пункте 4.4, чтобы затем в случае необходимости провести ее восстановление.

5.4. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ. Системные сбои, которые случаются при высокой загрузке ПК, довольно часто могут указывать на недостаточную эффективность системы охлаждения отдельных компонентов ПК. Ситуацию усугубляет, например, также то обстоятельство, что в процессе работы кулер CPU забивается пылью, после чего он перестает подавать достаточное количество прохладного воздуха для охлаждения. Перегрев центрального процессора вызывает ошибки, которые ведут к сбою в работе системы. Аналогичная проблема может произойти и с видеоплатой. Чтобы обнаружить источник проблем, используйте программу Prime95. После ее запуска выберите «Just Stress Test», затем опцию «In-Place Large FFTs». Если в процессе работы приложения произойдет сбой, то причина, скорее всего, кроется в неисправности процессорного кулера. Откройте системный блок и удалите пыль с лопастей и радиаторных пластин с помощью пылесоса. Если это не помогло, необходимо заменить процессорный кулер.

Если системные сбои регулярно происходят в процессе какой-либо игры, скачайте и инсталлируйте программу FurMark, которая тестирует графический процессор под максимальной нагрузкой. Установите в ней максимальное разрешение вашего монитора, после чего запустите стресс-тест щелчком по «Burn-in test». Программа отображает среди прочего скорость вращения вентиляторов. Если она поднимается до 100%, а температура графического процессора, несмотря на это, удерживается выше критической отметки в 90 °C и компьютер после этого зависает или завершает работу с ошибкой, то причина, скорее всего, в недостаточно эффективной системе охлаждения видеокарты.

5.5. ПОСЛЕДНЕЕ СРЕДСТВО. Если до настоящего момента никакие меры не принесли желаемого результата, то замена отдельных компонентов ПК будет стоить меньше времени и сил, нежели дальнейший поиск неисправностей. Но перед тем, как производить замену системной платы, процессора и памяти, попробуйте решить проблему путем выполнения полной переустановки ОС.

6/НЕ РАБОТАЮТ КОМПОНЕНТЫ ПК: проблемы с изображением, звуком, портами и разъемами

Бывают ситуации, когда компьютер работает, но проявляются дефекты на уровне отдельных компонентов — например, пропадает звук, картинка или некорректно функционируют USB-устройства.

6.1. ПРОБЛЕМЫ С ИЗОБРАЖЕНИЕМ. Если монитор отображает неправильные цвета, эта проблема решается, как правило, довольно просто. Причина в том, что на дисплее или компьютере штекер кабеля имеет плохой контакт. Проверьте надежность соединения и при необходимости затяните фиксирующие винты. Если это не помогло, для поиска причины следует обратить внимание на видеоплату. Причиной случайных дефектов изображения могут быть проблемы с системой охлаждения или недостаточно мощный блок питания, поэтому протестируйте видеоплату, как описано в пункте 5.4.

6.2. НЕТ ЗВУКА. Если компьютер перестал воспроизводить звук, то первый вопрос, который напрашивается в данном случае, может показаться странным: вы установили новую видеоплату или обновили драйверы своего графического чипа? Дело в том, что современные видеокарты способны через HDMI-выход выводить звук, и данное средство вывода, как правило, вытесняет прежнее звуковое устройство. Щелкните правой кнопкой мыши по значку динамика на Панели задач, затем выберите «Устройства воспроизведения». Здесь поочередно щелкайте правой кнопкой мыши по устройствам воспроизведения, выбирая их в качестве оборудования по умолчанию, пока вы не услышите звук. Если это не помогло, проверьте в BIOS в разделе «Onboard Devices», включено ли встроенное звуковое устройство.

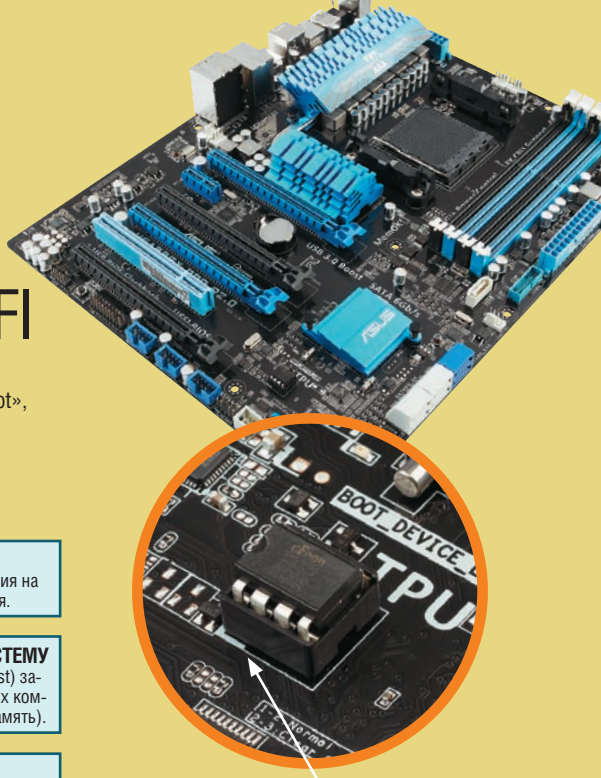
6.3. ПРОЧИЕ ПРОБЛЕМЫ. При первых неполадках любого типа используйте диспетчер устройств Windows, открыть который можно, нажав сочетание клавиш «Win+Pause» и выбрав «Диспетчер устройств». Если некорректно работающее устройство отмечено желтым восклицательным знаком, загрузите последнюю версию драйверов с сайта производителя. Если подключенное через USB, SATA или PCI/PCIe оборудование (например, USB-накопители, мышь, клавиатура) отказывается работать, проверьте их на других портах или разъемах. Ремонт или замену компонентов следует отдельно обдумывать в каждом конкретном случае. CHIP

5.5/ Стресс-тест
Утилита OCCT заставляет работать CPU и GPU под максимальной нагрузкой, чтобы проверить эффективность систем питания и охлаждения

6.2/ Правильный подход к замене компонентов
Если в ПК пропал звук, вместо замены материнской платы можно просто установить новую звуковую карту

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЗАГРУЗКИ ПК НА ОСНОВЕ UEFI

Пришедший на смену BIOS интерфейс UEFI активирует аппаратное обеспечение, включая драйверы, и выполняет собственные приложения. Если задействуется режим «Secure Boot», UEFI проверяет наличие у драйверов и программ действительных цифровых подписей. В случае их отсутствия процесс запуска будет прерван. Ту же самую проверку проходят менеджер загрузки и ядра установленных операционных систем.



АКТИВАЦИЯ АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

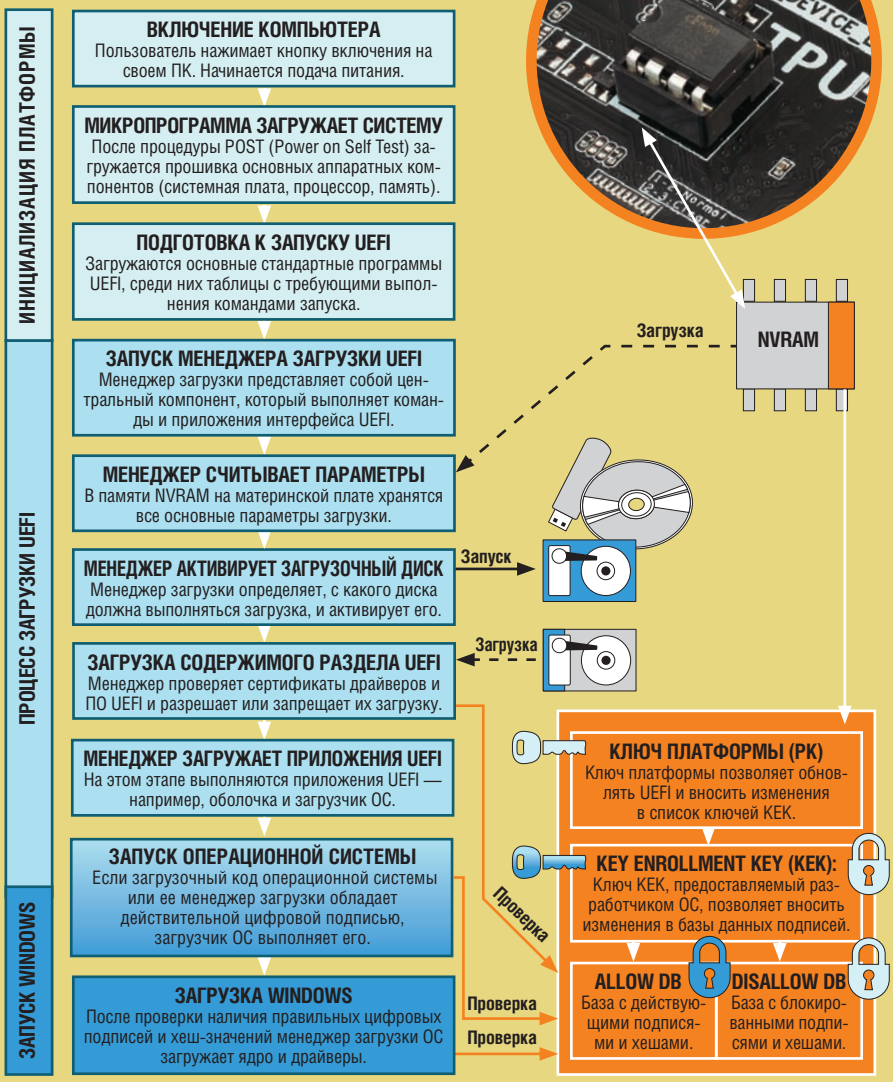
На начальном этапе загрузки UEFI мало чем отличается от традиционной BIOS. После проверки того, подается ли на все аппаратные компоненты напряжение, выполняется запуск компонентов материнской платы, процессора и памяти, а затем загружается код UEFI.

ВЫПОЛНЕНИЕ КОДА UEFI

Менеджер загрузки UEFI загружает носитель данных и дополнительный код UEFI из памяти NVRAM, а также из раздела UEFI на жестком диске. При этом драйверы и приложения выполняются только в том случае, если их цифровые подписи соответствуют данным, внесенным в базу Allow DB. В завершение выполняется запуск загрузчика ОС.

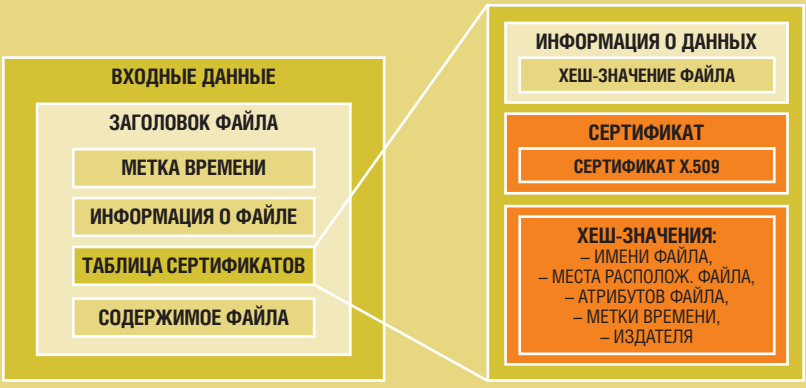
ЗАГРУЗКА ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Загрузчик ОС загружает операционные системы либо напрямую, либо с помощью их менеджеров загрузки. Код загрузки ОС и менеджер загрузки должны обладать действующим сертификатом безопасности, в противном случае процесс будет прерван. То же самое относится и ко всем компонентам ядра, которые в дальнейшем загружаются менеджером загрузки.



ПРОВЕРКА «SECURE BOOT»

В «Secure Boot» все основные файлы операционной системы (ядро, драйверы) должны обладать цифровой подписью. В таблице сертификатов файла указан подходящий сертификат для «Secure Boot», созданный в соответствии со стандартом X.509, а также снабженные цифровой подписью хеш-значения свойств основных файлов. Они должны соответствовать данным, содержащимся в базе Allow DB.



UEFI с «Secure Boot»: безопасная загрузка ПК

На новых компьютерах Microsoft требует использования UEFI с функцией «Secure Boot». Это усложняет установку других операционных систем.

Популярность ОС Windows привела к тому, что к многочисленным проблемам добавилась еще одна: «черви», вирусное ПО и трояны заставляют нас испытывать недюжинный страх за безопасность операционной системы. По утверждению Microsoft, интерфейс UEFI с функцией «Secure Boot» — это попытка вернуть пользователям уверенность в безопасности. Если загрузка ПК осуществляется UEFI в данном режиме, то такие вредоносные программы, как руткиты, оказываются не в состоянии до старта системы проникнуть в оперативную память. Все дело в том, что в режиме «Secure Boot» менеджер загрузки UEFI выполняет только подписанный цифровым ключом код, который он сверяет с зашифрованной базой данных.

Столь решительную систему защиты Microsoft предписывает использовать на всех компьютерах, которые реализуются под логотипом «Certified for Windows 8». Иными словами, все новые ПК, начиная с десктопов и ноутбуков и заканчивая Windows-планшетами, поставляются с активированным режимом «Secure Boot».

Но помимо защиты от руткитов есть одно неприятное обстоятельство — невозможность выполнения кода, не имеющего цифровой подписи. Это противоречит принципу свободной компьютерной платформы и с особым негодованием было воспринято сообществом Linux. Если режим «Secure Boot» активирован, вы не сможете ни установить, ни тем более запустить старые системы, включая Windows XP и 7. Более подробное знакомство с технологией позволит ответить на вопрос «почему?».

Удобство и быстрый запуск благодаря UEFI

Unified Extensible Firmware Interface (унифицированный расширяемый интерфейс прошивки), или кратко UEFI, призван заменить на всех компьютерах уходящий в прошлое интерфейс BIOS, который связывает аппаратные средства с операционной системой и отвечает за запуск ПК. Разработчики UEFI прежде всего преследовали цель устранить некоторые ограничения, присущие традиционной BIOS, которая появилась более 30 лет назад и перестала отвечать современным требованиям.

Отдельные этапы инициализации компонентов платформы (см. схему слева) в некоторой степени соответствуют BIOS, однако они выполняются намного быстрее. После этапа инициализации запускается менеджер загрузки UEFI. После проверки всех аппаратных компонентов он активирует встроенные в UEFI приложения и драйверы — например, оболочку для ввода команд или функцию поддержки сети. Приложения хранятся либо в NVRAM — запоминающем устройстве UEFI-совместимой материнской платы, либо на жестком диске. На последнем этапе менеджер загрузки UEFI запускает загрузчик ОС, который отвечает за старт операционных систем.

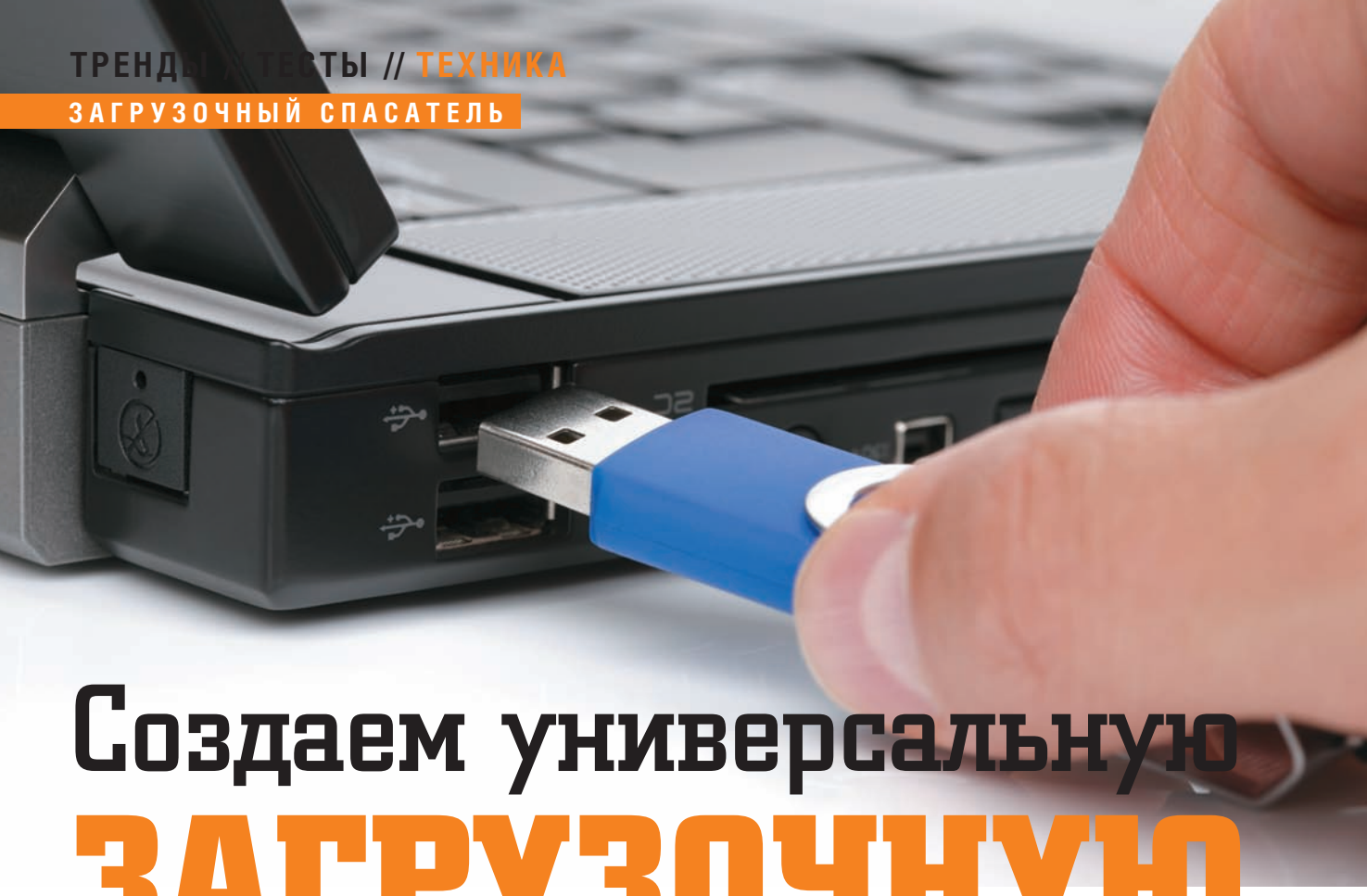
«Secure Boot» проверяет системные компоненты

Именно на этом этапе активируется «Secure Boot» и принимается решение о разрешении или запрете на загрузку операционной системы. Для защиты информации в «Secure Boot» используются три ключа шифрования: в самом верху находится ключ платформы (Platform Key), который создается производителем аппаратного обеспечения. Он требуется для обновления UEFI и загрузки новых ключей KEK (Key Enrollment Key). Согласно стандарту UEFI, ключи KEK должны предоставлять разработчики различных операционных систем, но все это чистая теория. На практике в каждом компьютере содержится лишь KEK от Microsoft для Windows 8, так как сегодня все машины с «Secure Boot» поставляются с данной операционной системой — исключением является только «хромобук» от Google. Ключ KEK занимает центральную позицию в «Secure Boot», так как он открывает доступ к базе данных с разрешенными подписями (Allow DB) и базе данных с запрещенными подписями (Disallow DB). В первой из них содержатся цифровые подписи приложений UEFI, а также подписи и/или хеши компонентов операционной системы — например, менеджера загрузки, ядра и драйверов. Только при их наличии загрузчик ОС запускает систему.

«Secure Boot» в сочетании с поставляемой Windows 8 работает безупречно, но для предыдущих версий операционных систем Microsoft не предоставляет подписей. В данном случае пользователю придется отключать «Secure Boot». Для операционных систем Linux доступны подписанный ключом загрузчик Shim и загрузчик от некоммерческой организации The Linux Foundation.

Справедливости ради стоит отметить, что разработчики Linux не отвергают идею «Secure Boot». Однако они усматривают в ней монополистские притязания Microsoft на аппаратное обеспечение, которые не проявлялись до появления «Secure Boot». С одной стороны, в стандартах по сертификации для Windows 8 компания Microsoft четко указывает, что пользователь имеет возможность отключения «Secure Boot». С другой — может произойти так, что в документации к следующей операционной системе данного примечания просто не окажется. CHIP

ИНФОГРАФИКА: Doreen Heimann; ФОТО: Nikolaus Schaffler



Создаем универсальную ЗАГРУЗОЧНУЮ ФЛЕШКУ

Чтобы иметь доступ к файлам на диске в случае, когда система не запускается, лучше заранее позаботиться об универсальном загрузочном носителе с различными полезными программами. CHIP расскажет, как сделать «спасательную флешку».

Порой неожиданные неполадки в работе компьютера ломают все планы и мешают закончить срочные дела. Хлопотная переустановка операционной системы, драйверов, программ и восстановление данных может занять много часов, не говоря уже о том, что для этого необходимы соответствующие знания и опыт. Другая возможная опасность — заражение вирусами, что потребует лечения системы и, вероятно, восстановления данных. В большинстве таких случаев могла бы помочь заранее приготовленная загрузочная флешка, содержащая набор полезных утилит и даже операционную систему, с помощью которой можно было бы как работать с привычными и полюбившимися приложениями, так и легко восстановить работоспособность ПК.

Не менее важной составляющей является автономность и удобство использования подобного носителя. Например, если вам необходимо срочно обработать информацию, когда вы находитесь в гостях или командировке, то на гостевом ПК может просто не оказаться необходимых или привычных приложений. А при наличии нашего «спасателя», если вы уверены, что у вас будет обеспечен доступ к гостевому ПК, то и ноутбук брать в дорогу не придется, что очень актуально, например, в загранпоездках с авиаперелетами. В некоторой степени это еще и повышает безопасность работы с личными данными и сайтами. Конечно, для спасения информации и доступа в Интернет можно использовать и Live CD, созданные с помощью популярных утилит, таких как Dr.Web LiveCD и LiveUSB, Kaspersky Rescue Disc, либо загрузочные носители с продуктами Acronis, memtest86 и т. п. Однако эти средства имеют узкую направленность. CHIP расскажет, как создать универсальный аварийный флеш-накопитель для восстановления работы персонального компьютера и утраченных данных, проведения профилактических и тестовых работ, пригодный для использования на чужом ПК.

Валентин Павленко

ФОТО: компании-производители; Brian Jackson/Fotolia.com

СОЗДАНИЕ ФЛЕШКИ с ОС Windows

На сегодняшний день самая распространенная операционная система — Windows 7, и мы создадим носитель именно с этой ОС.

В качестве накопителя можно использовать практически любую флешку, карту памяти или переносной жесткий диск. Основными требованиями здесь являются скорость работы и емкость, которой должно быть достаточно для установки ОС и хранения полезных программ и данных. Флеш-носитель удобен тем, что он легкий и компактный и не боится ударов и тряски. Однако если вы планируете работать с него постоянно, то стоит помнить, что его ресурс на чтение/запись ограничен и в какой-то момент лучше будет его заменить на новый. Чтобы получить приемлемую скорость, желательно, чтобы флешка поддерживала стандарт USB 3.0. Для больших объемов данных лучше использовать переносной HDD, но не стоит забывать, что он чувствителен к ударам. Для создания загрузочной флешки понадобятся накопитель емкостью не менее 8 Гбайт, установочный (лицензионный) диск Windows 7 (или его образ) и бесплатная программа PWBoot (есть на CHIP DVD).

КАК ЭТО СДЕЛАТЬ

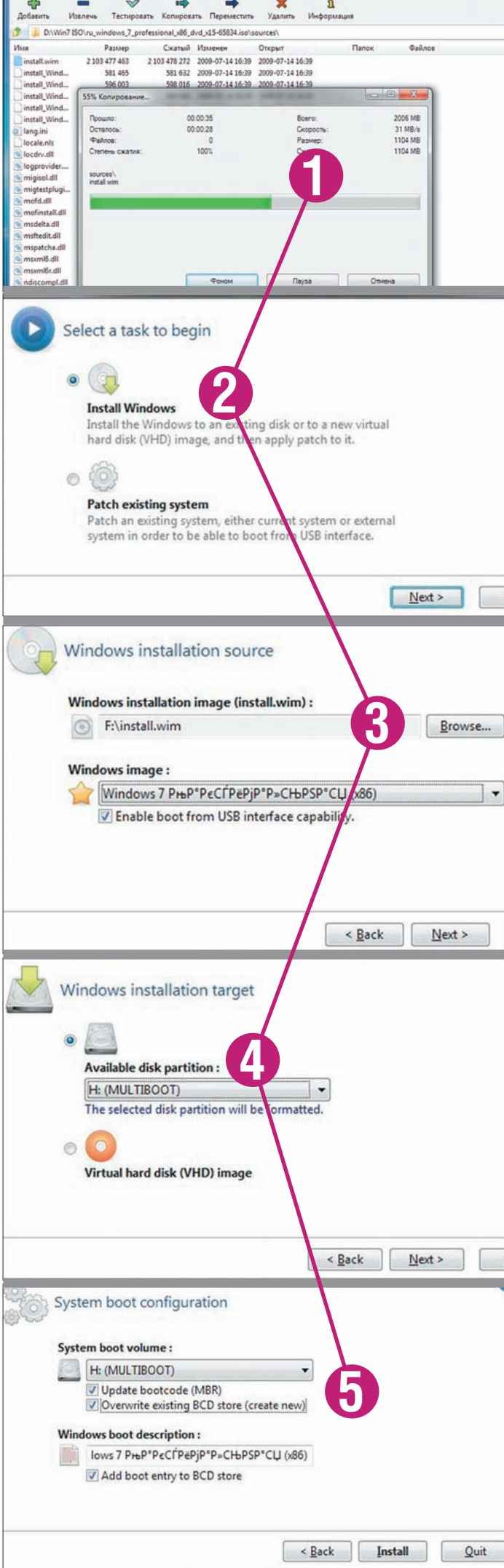
1 ВСТАВЬТЕ В ПК НАКОПИТЕЛЬ, на который вы хотите инсталлировать ОС. Помните, что все ранее записанные на него данные в процессе установки будут уничтожены. Откройте установочный диск Windows 7 или распакуйте его образ — например, с помощью архиватора 7-Zip (есть на CHIP DVD) — и извлеките из папки sources файл install.wim в любую директорию.

2 ЗАПУСТИТЕ ПРОГРАММУ PWBOOT (есть на CHIP DVD), выберите пункт «Install Windows» и нажмите кнопку «Next».

3 УКАЖИТЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ФАЙЛА INSTALL.WIM В раскрывающемся списке укажите версию ОС, которая будет установлена на диск. PWBoot некорректно отображает кириллицу, поэтому перечень версий, скорее всего, будет нечитаемый. Порядок версий ОС в списке сверху вниз идет от младшей к самой старшей: Starter, Home, Home Premium, Professional, Ultimate, Enterprise. Выбрав нужную версию, отметьте галочкой чекбокс «Enable boot from USB interface capability» и нажмите на кнопку «Next».

4 ОТМЕТЬТЕ ПУНКТ «Available disk partition» и в раскрывающемся списке выберите тот накопитель, на который вы хотите установить ОС. Нажмите на кнопку «Next».

5 В РАСКРЫВАЮЩЕМСЯ СПИСКЕ «System boot volume» выберите накопитель, на который планируете установить Windows, и отметьте галочками все чекбоксы. Проведя все манипуляции, нажмите на кнопку «Next». После этого PWBoot автоматически отформатирует накопитель, установит на него ОС и сделает его загрузочным. Этот процесс может занять до двух часов, в зависимости от скорости записи на USB-носитель. Закончив установку, проведите первый запуск системы и настройте основные параметры. Для ускорения работы отключите декоративные графические улучшения. Сделать это можно в меню «Пуск | Панель управления | Система и безопасность | Система | Дополнительные параметры системы» на вкладке «Дополнительно | Параметры». Загрузившись с такого накопителя, вы сможете свободно использовать Windows и устанавливать программы, как будто работаете в обычном режиме. ➜

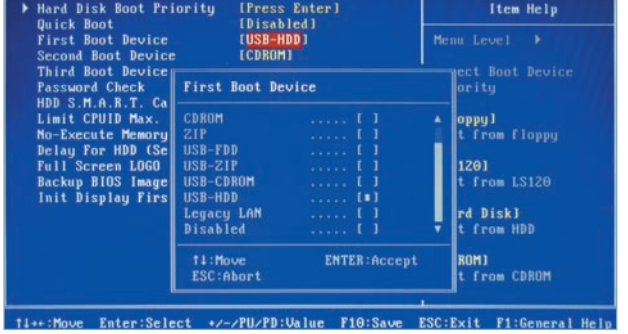


ЗАГРУЗКА со съемного носителя

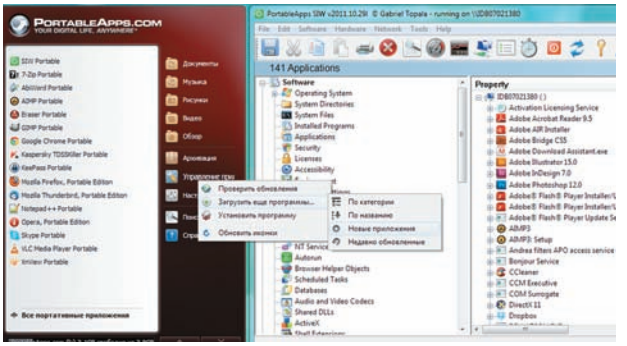
Для того чтобы ваш ПК при перезагрузке или включении запускался с CD, DVD, флешки или внешнего USB-диска, необходимо изменить настройки BIOS.

Подавляющее большинство современных материнских плат предоставляет возможность загрузки с USB-флешки, однако на устаревших моделях иногда можно включить только загрузку с оптических дисков. Проблема в некоторых случаях решается установкой последней версии BIOS, но для старых системных плат такие обновления могут быть и не выпущены.

При включении ПК зайдите в BIOS, нажав на клавишу «Del» или «F2». Далее вам необходимо найти соответствующие пункты меню, указав очередность загрузки и используемые для этого устройства. В зависимости от производителя и версии BIOS это можно сделать в разделах «Boot» или «Advanced BIOS features». Кроме того, современные материнские платы позволяют, не перенастраивая BIOS, указать устройство, с которого будет загружаться система. Для этого при запуске ПК нужно вызвать «boot menu». Как правило, сделать это можно клавишей «F12».



Чтобы компьютер загружался не со встроенного HDD, а с флешки или другого съемного носителя, выберите нужную опцию в BIOS



PortableApps.com Platform обеспечивает быстрый доступ к любому из размещенных на флешке приложений, а также их доустановку

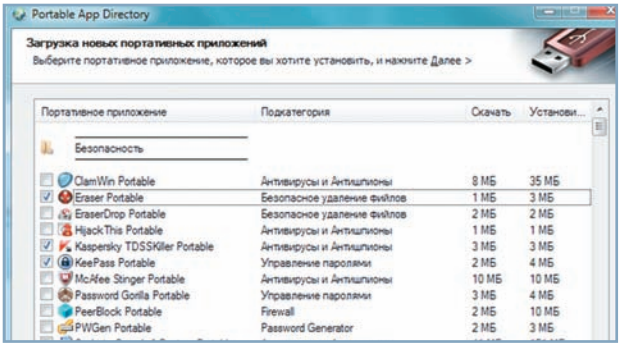
Сайт PortableApps.com содержит отсортированные по разделам портативные приложения, большинство из которых бесплатные

Портативные программы

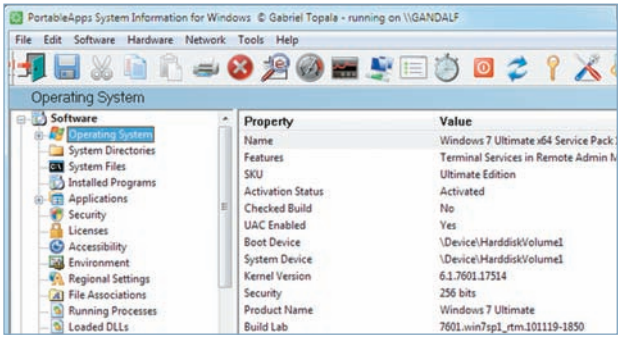
Если есть полноценный доступ к гостевому ПО, но вам хочется работать с привычными приложениями и сохранять результаты на флеш-накопителе, не оставляя следов, имеет смысл просто подготовить набор портативных версий необходимых программ и записать их на съемный носитель. Портативные (Portable) редакции утилит могут работать без интеграции в систему, не оставляя следов на чужом ПК и не изменяя его настроек. Множество разнообразных вариантов можно найти на сайте **portableapps.com**. Удобным решением является приложение PortableApps.com Platform (есть на CHIP DVD), которое позволяет скачивать и обновлять набор портативных программ с одноименного ресурса.

Приложение также упрощает работу, будучи запущенным с флешки на чужом ПК. Его меню похоже на «Пуск» в Windows и позволяет комфортно работать с портативными утилитами. Для тех, кто пока не определился с портативным набором программ, мы подготовили список наиболее часто используемых и записали их на CHIP DVD.

Thunderbird Portable	Почтовый клиент
Dr.Web CureIt, Kaspersky Virus Removal Tool, McAfee Stinger portable	Антивирусы
Recuva Portable	Восстановление удаленных данных
Eraser Portable	Средство надежного удаления данных
Notepad++, Portable AbiWord, Libre Office Portable	Текстовые редакторы
AIMP (можно выбрать портативную версию при инсталляции)	Аудиоплеер
VLC Media Player Portable	Видеоплеер
CDBurnerXP (портативная версия)	Запись дисков, создание образов
GIMP Portable	Графический редактор
SIW, System Spec	Тестирование ПК, отчеты о составляющих компонентах
7-Zip Portable	Архиватор
Portable KeePass	Менеджер паролей и прочих аутентификационных данных
TrueCrypt (можно выбрать портативную версию при инсталляции)	Шифрование дисков, файлов и папок
Google Chrome Portable, Opera Portable Edition, Mozilla Firefox Portable Edition	Браузеры
Skype Portable	Мессенджер, IP-телефония



Приложение PortableApps.com Platform позволяет установить на флешку десятки готовых портативных программ



Портативное приложение SIW предоставит информацию о системе, оборудовании, сетевом окружении и предложит ряд тестов

СОЗДАНИЕ простой установочной флешки

Многие производители уже перестали оснащать свои компьютеры, например нетбуки и ультрабуки, оптическими приводами.

При отсутствии дисковода переустановить систему можно лишь путем загрузки с установочного флеш-накопителя. Для создания такого носителя проще всего воспользоваться специальной утилитой — к примеру, YUMI, представленной на CHIP DVD.

Вам также потребуется ISO-образ загрузочного установочного диска Windows или иной операционной системы, которую вы хотите запустить с флешки.

Создать такой образ с готового DVD можно с помощью программы CDBurnerXP (есть на DVD). Достаточно запустить приложение и выбрать в главном меню пункт «Копировать диск». При этом в роли источника укажите диск, вставленный в привод, а в качестве приемника — папку на жестком диске, в которую должен быть сохранен ISO-образ. Нажмите на кнопку «Копировать диск».

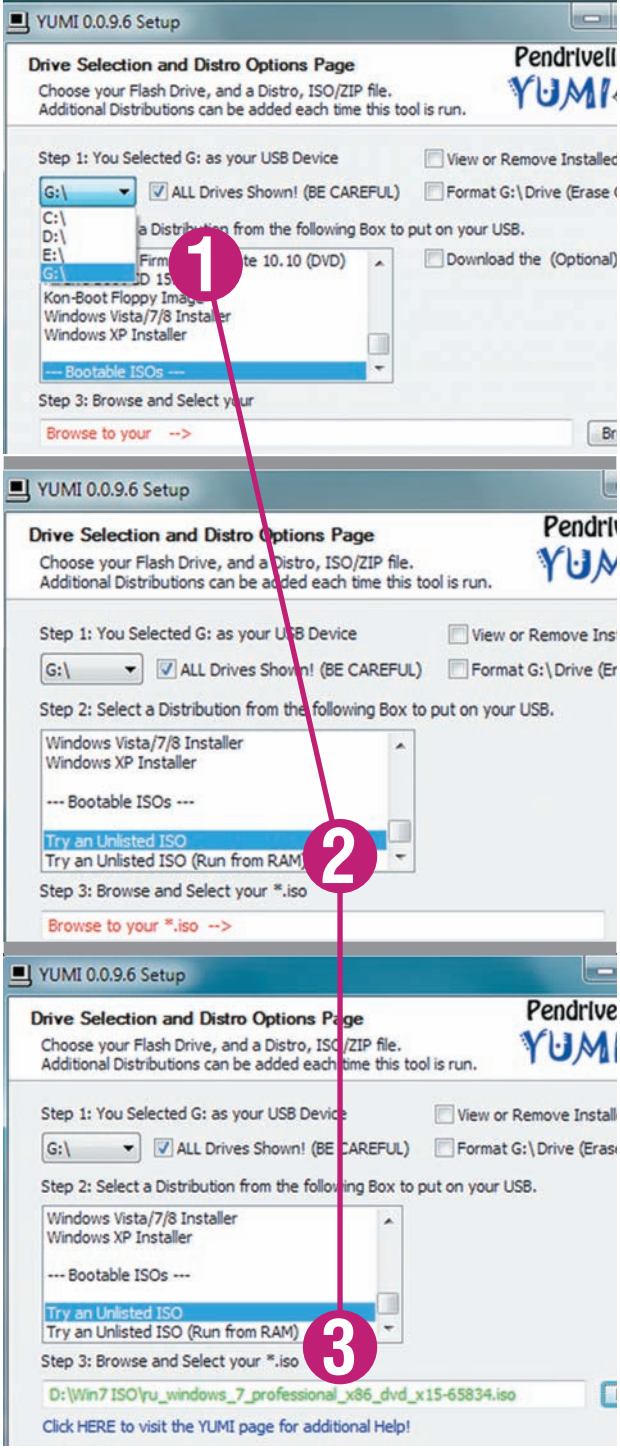
С помощью этой же программы вы можете записать ранее сохраненные образы на оптические диски. Получив образ, можно переходить к его переносу на флешку или карту памяти. Вставьте накопитель в USB-порт. Если на нем есть нужные файлы — копируйте их на другой носитель.

КАК ЭТО СДЕЛАТЬ

1 **ЗАПУСТИТЕ ПРОГРАММУ YUMI** и в раскрывающемся списке поля «Step 1» укажите расположение флешки.

2 **В ДОВОЛЬНО ДЛИННОМ СПИСКЕ «STEP 2»** вы можете выбрать предустановки для известных установочных дисков и дисков с утилитами — например, Hiren's Boot CD. Рекомендуем один из самых последних пунктов в списке — «Try an Unlisted ISO».

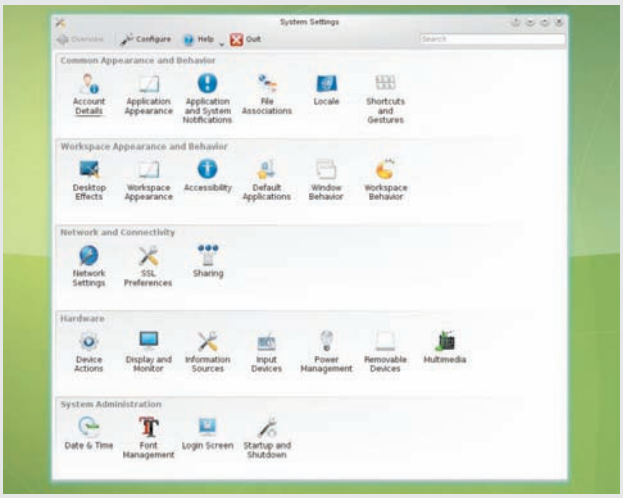
3 **УКАЖИТЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ** имеющегося у вас ISO-образа в поле «Step 3» с помощью кнопки «Browse». Нажмите кнопку «Create» и дождитесь завершения процесса создания загрузочного накопителя. После этого проведите пробный запуск с него, не забыв изменить настройки BIOS.



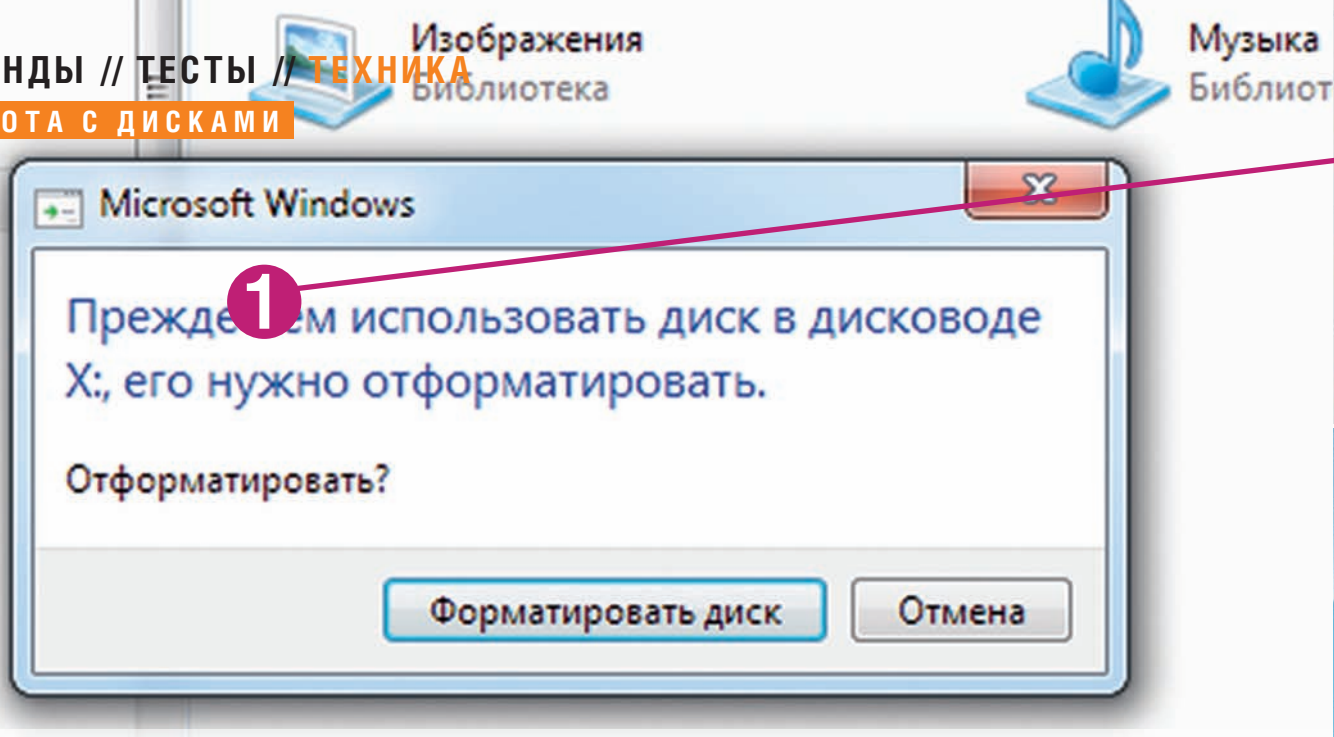
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ SLAX LINUX

В тех случаях, когда под рукой нет лицензионной копии ОС Windows (ISO или загрузочного DVD), рекомендуем воспользоваться свободным ПО на базе Linux. На CHIP DVD вы найдете специальный облегченный и оптимизированный дистрибутив системы Slax Linux (**slax.org/ru**), на основе которого можно сделать загрузочный носитель.

После скачивания архива необходимо поместить папку slax на накопитель, перейти в папку slax\boot и запустить файл bootinst.bat. Теперь созданная флешка может использоваться для загрузки и работы в Slax Linux. Помимо самой системы вам наверняка понадобятся дополнительные инструменты. Их можно скачать из раздела «Modules» (**slax.org/ru/modules.php**). Разработчики предлагают весьма широкий ассортимент разных программ и дополнений, среди которых игры, графические и текстовые редакторы и прочие полезные утилиты. Скачанные приложения достаточно просто скопировать на флешку в папку slax\modules.



Компактная Slax Linux легко помещается на флешку, предлагает понятнся интерфейс и множество дополнительных программ



ВОССТАНАВЛИВАЕМ таблицу разделов

Если таблица разделов жесткого диска была повреждена, как правило, данные еще можно спасти. Мы покажем, как это сделать.

Ваш накопитель легко может остаться без работающей таблицы разделов — если слишком рано отключить внешний диск от питания, если вирус пытается угнездиться на защищенном участке жесткого диска или если сектора, в которых записана таблица, просто стали нечитаемыми. После этого вы обязательно получите сообщение от Windows: «Прежде чем использовать диск в дисководе X:, его нужно отформатировать. Отформатировать?».

Спасаем данные и чистим жесткий диск

Разумеется, в абсолютном большинстве случаев вы совсем не хотите форматировать накопитель, ведь на нем находятся ваши данные. Но без таблицы разделов система не сможет получить доступ к жесткому диску. Вам необходимо найти способ как-то иначе извлечь информацию с испорченного носителя. Прежде всего, вам потребуется достаточное количество памяти на диске, чтобы разместить там спасенные данные.

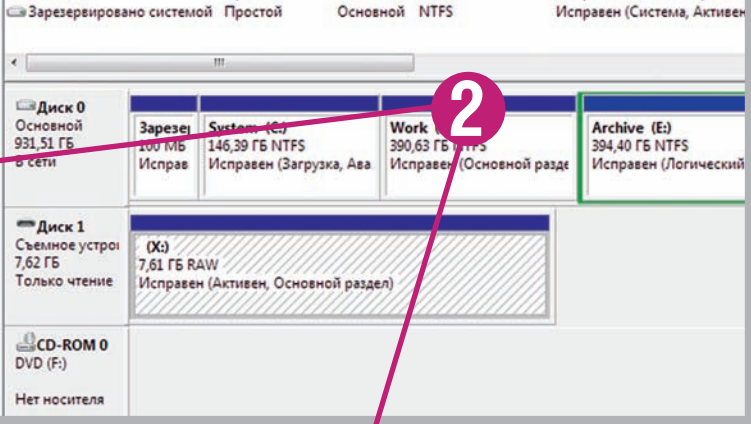
Для восстановления таблицы разделов диска вы можете воспользоваться бесплатной утилитой TestDisk. Ее можно скачать с сайта производителя **cgsecurity.org** или взять с CHIP DVD. Также понадобится инструмент DiskPart (есть на CHIP DVD). Начиная с версии Vista эта программа идет в комплекте с Windows, однако пользователям XP ее придется загрузить с сайта **microsoft.ru**. Утилита TestDisk необходима для обнаружения данных без таблицы разделов и их копирования. После этого DiskPart очистит жесткий диск, благодаря чему в итоге можно будет создать работающие разделы с помощью собственного средства Windows «Управление дисками», которое доступно в разделе «Управление компьютером».

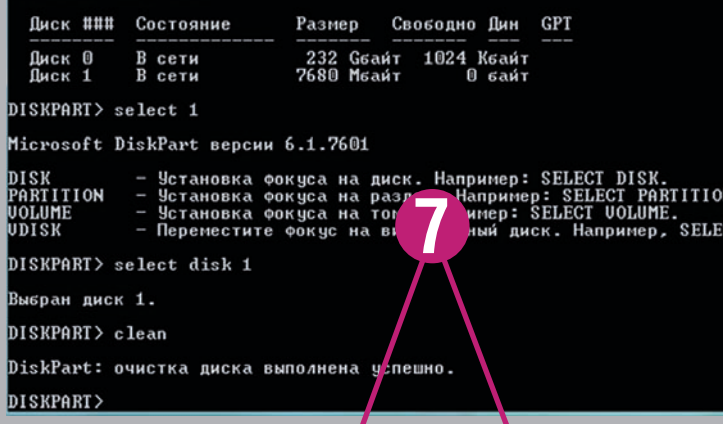
Не стоит бояться командной строки

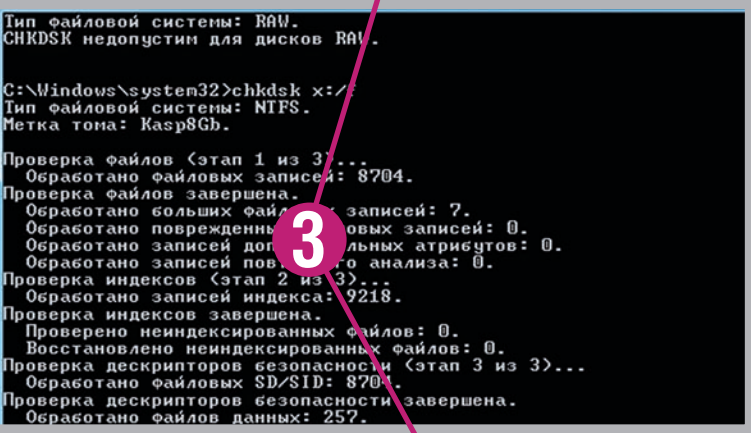
Конечно, программы TestDisk и DiskPart — это мощные инструменты, при работе с которыми можно столкнуться с определенными трудностями. Но не стоит бояться: внимательно читайте каждое сообщение, просматривайте каждый экран и старайтесь максимально придерживаться нашей инструкции. Если на вашем компьютере используется несколько HDD и/или твердотельных накопителей, особенно важно следить за буквами дисков и обозначениями. Нет ничего обиднее, чем удалить разделы совершенно непричастного исправного носителя. Кстати, после процедуры вы сможете спокойно использовать жесткий диск с когда-то испорченной таблицей разделов. Даже если источником проблемы стали неисправные секторы на HDD, не стоит опасаться, что это снова произойдет. Собственное средство диска для управления секторами отмечает их как дефектные, чтобы впредь они не задействовались. Даже если на данный момент проблем с жестким диском нет, сохраните эту инструкцию, и, когда возникнет чрезвычайная ситуация, вы будете во всеоружии.

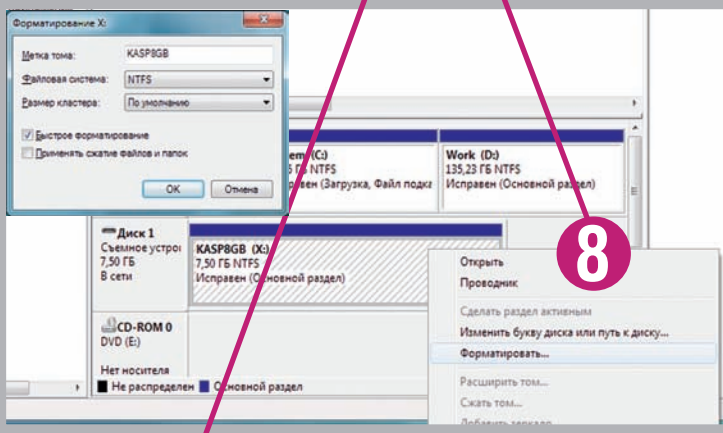
ПРИМЕЧАНИЕ CHIP не несет ответственности за повреждение ваших аппаратных средств или потерю данных, которые могут возникнуть при выполнении приведенных в статье рекомендаций. CHIP

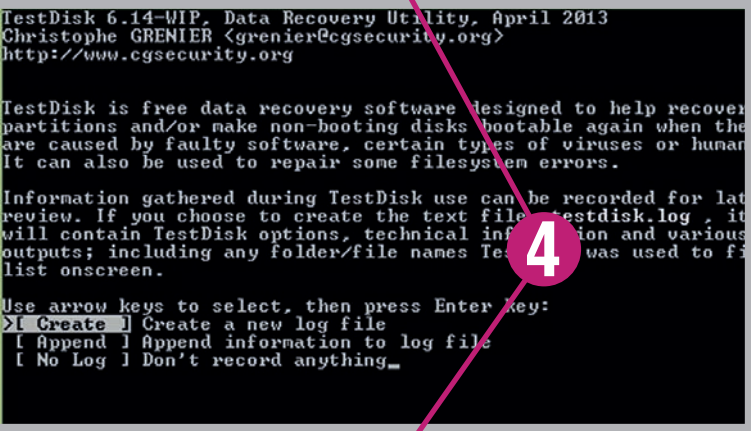
ФОТО: компании-производители

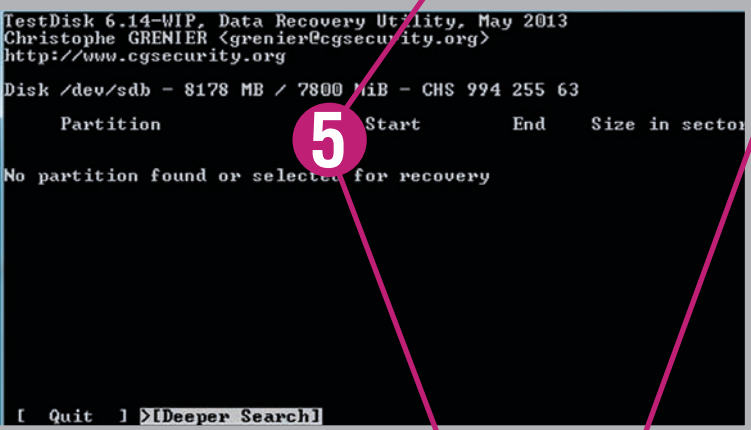


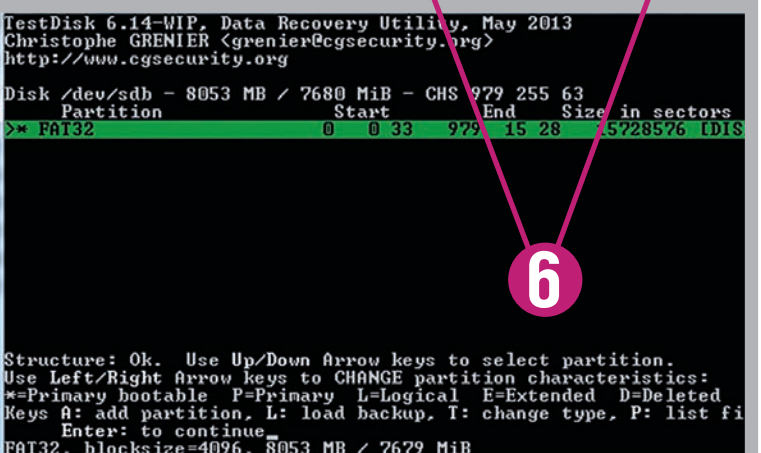












КАК ЭТО СДЕЛАТЬ

1 РАСПОЗНАЕМ ПРОБЛЕМУ Если Windows предупреждает, что ваш жесткий диск не отформатирован, это необязательно соответствует истине. Проверить, так ли это, можно запустив встроенный инструмент Windows «Управление дисками».

2 ПРОВЕРЯЕМ ЖЕСТКИЙ ДИСК При отсутствии неполадок в средстве «Управление дисками» («Панель управления | Администрирование | Управление компьютером») диск будет обозначен как «RAW» или иметь статус «Исправен».

3 ПЕРВАЯ ПОПЫТКА ВОССТАНОВЛЕНИЯ Используйте собственную утилиту Windows chkdsk в редакторе командной строки cmd, который необходимо вызывать от имени администратора. Запустите команду «chkdsk x: /f», где вместо «x» подставьте букву вашего диска.

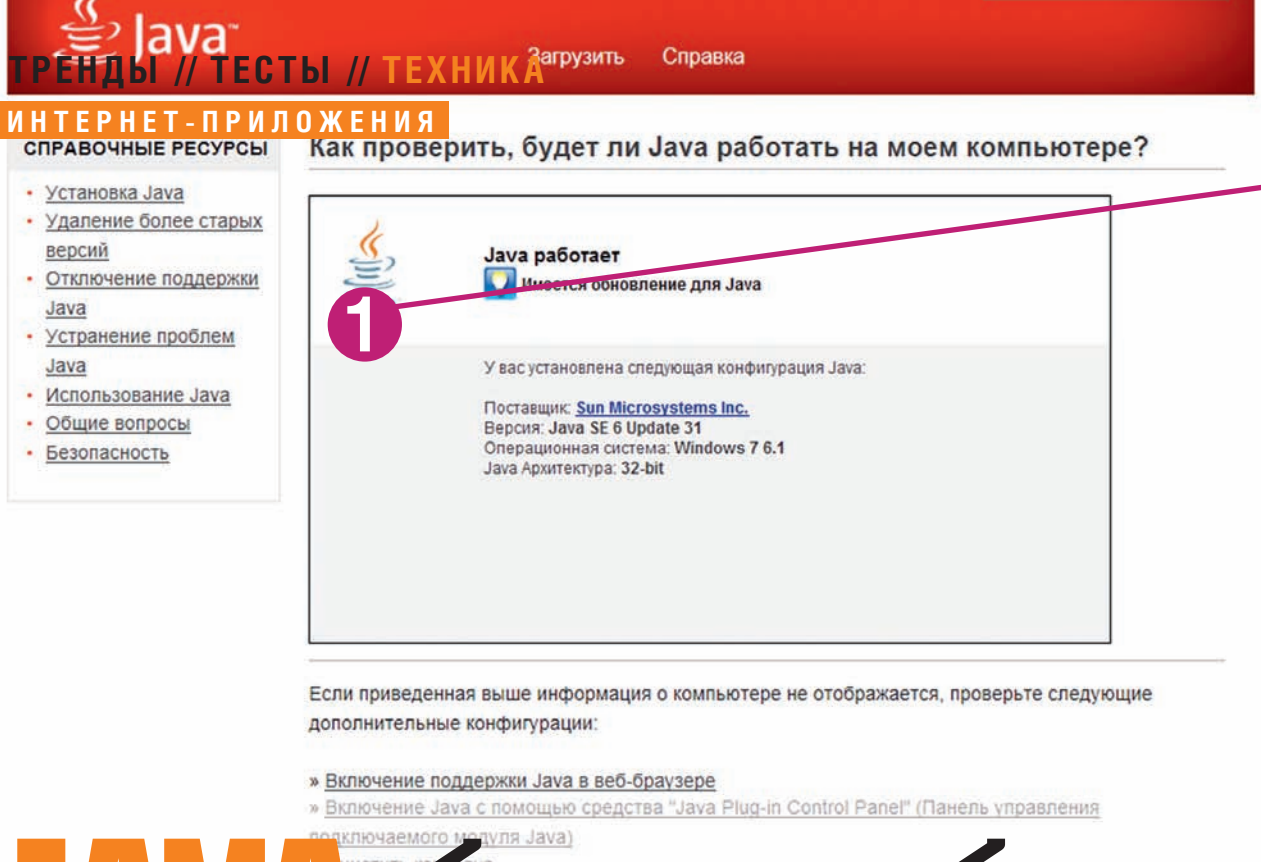
4 ЗАПУСКАЕМ ПРОГРАММУ ДЛЯ АНАЛИЗА Если предыдущая процедура не принесла успеха, запустите TestDisk. Клавишей «Enter» подтвердите настройку «Create». На следующем этапе выберите свой жесткий диск и запустите тестирование последовательностью «Proceed | Intel | Analyse | Quicksearch».

5 ПЕРЕЗАПИСЫВАЕМ ТАБЛИЦУ РАЗДЕЛОВ Выберите свой раздел, нажмите на «Continue» и создайте новую таблицу разделов с помощью функции «Write». Если раздел не отобразится, повторите процесс, используя «Deeper search».

6 СОХРАНЯЕМ ИСЧЕЗНУВШИЕ ФАЙЛЫ Если процесс прошел неудачно, повторите действия этапа 4, однако после «Continue» выберите «List files». Для копирования файлов следуйте указаниям внизу окна.

7 ВОЗВРАЩАЕМ ЖЕСТКИЙ ДИСК В РАБОЧЕЕ СОСТОЯНИЕ После успешного копирования запустите программу DiskPart от имени администратора. С помощью функции «List disk» отобразите все жесткие диски, выберите нужный командой «Select disk x» и очистите его («Clean»).

8 ФОРМАТИРУЕМ И РАЗБИВАЕМ НА РАЗДЕЛЫ В «Управлении дисками» инициализируйте и, если требуется, разбейте на разделы данный диск, а затем верните на него данные.



JAVA без проблем

Многие веб-сайты все сильнее опираются на Java при расширении своих функциональных возможностей. При этом зачастую неверные настройки становятся причиной разнообразных проблем.

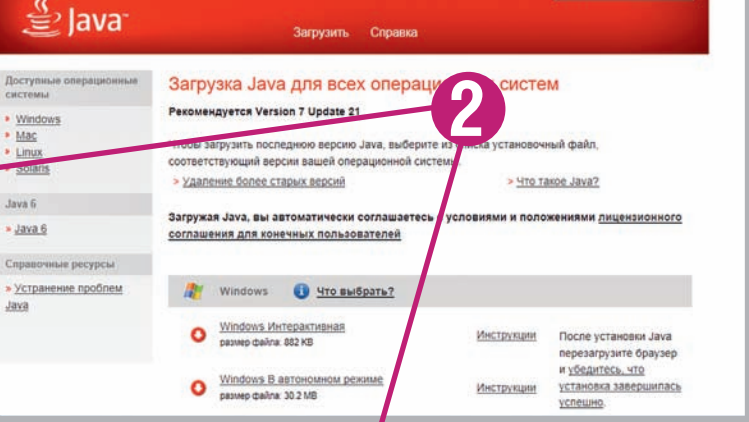
Java — это объектно-ориентированный язык программирования, который функционирует независимо от платформы в виртуальной среде выполнения. Скорее всего, на вашем компьютере уже установлена необходимая среда. Но не путайте понятия Java и JavaScript. Если Java требует установки среды выполнения, то JavaScript служит для прямого выполнения отдельных команд на сайтах. Из-за установки среды с ошибками или некорректных обновлений Java иногда незаметно становится причиной нерегулярных системных проблем. К примеру, в Windows XP после длительной работы может возникнуть неконкретное указание на недостаток памяти файла подкачки. Но и в современных версиях ОС это может привести к якобы случайным сбоям в работе браузера Firefox. Таким образом, вам необходимо проверить установку Java, устранить ошибки и удалить из системы устаревшие обновления.

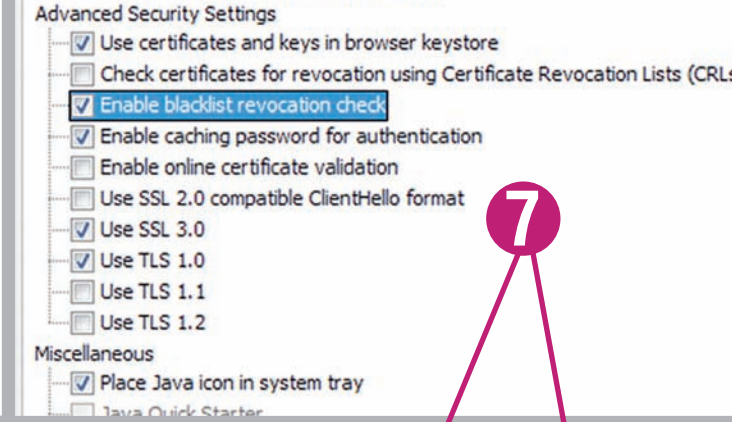
Сначала тестируем и лишь затем переустанавливаем

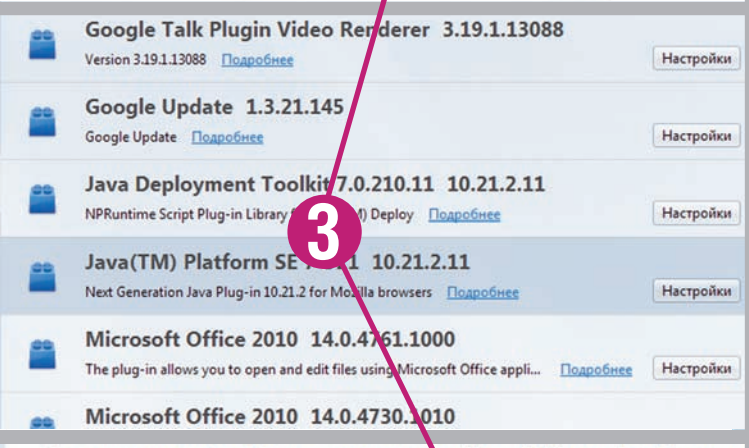
Работу Java можно протестировать в режиме онлайн на странице **java.com/ru/download/testjava.jsp**. Возможно, вам потребуется подтвердить действие нажатием на кнопку «Run». Если тест прошел безуспешно, это означает, что Java некорректно установлена или активирована. Загрузите последнюю версию со страницы **java.com/ru/download/manual.jsp**. В плане установки надежнее офлайн-версия. После перезапуска браузера проведите тест снова. Если Java все равно не работает, необходимо сначала активировать ее в браузере. Последовательность действий для Firefox представлена на этапе 3 нашего руководства. Для Internet Explorer откройте «Сервис | Свойства обозревателя». На вкладке «Безопасность» нажмите на кнопку «Другой». Здесь найдите раздел «Выполнять сценарии приложений Java» и поставьте флажок напротив параметра «Включить». В браузере Chrome введите «about:plugins» и нажмите на клавишу ввода. Найдите запись для «Java(TM)» и при необходимости щелкните по ссылке «Включить».

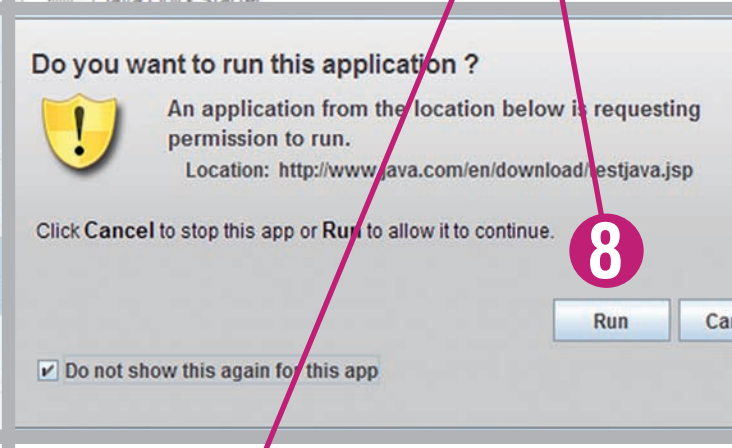
Удаляем из системы «мусор» от Java

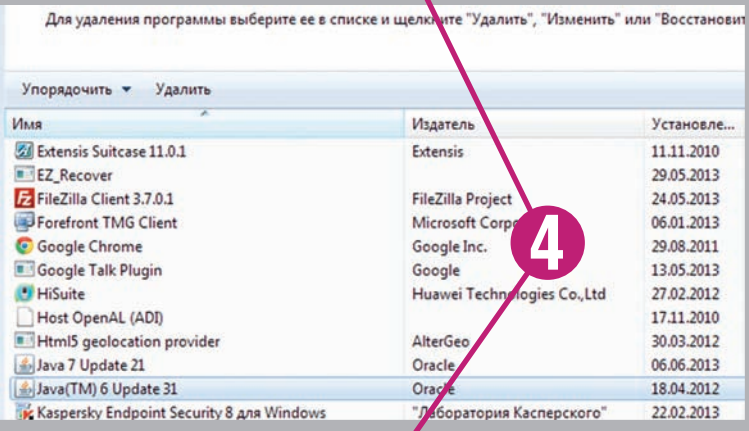
Очень часто проблемы возникают из-за старых версий. На Панели управления кликните по разделу «Программы» и выберите компонент «Установка и удаление программ». Здесь найдите записи, относящиеся к Java, и удалите все, кроме самой последней версии. Иногда после этого необходимо перезагрузить компьютер. Конфликты возникают и в Firefox, если помимо Java 7 установлена версия JavaFX. В таком случае необходимо полностью удалить все версии и заново инсталлировать Java 7. Всевозможные настройки доступны в «Java Control Panel» на Панели управления в разделе «Программы | Java». Если вместо сценариев Java виден только красный крест, настройки прокси неправильные. Для исправления этой ошибки щелкните на вкладке «General» по кнопке «Network Settings», выберите вариант «Use browser settings» и нажмите на «OK». CHIP

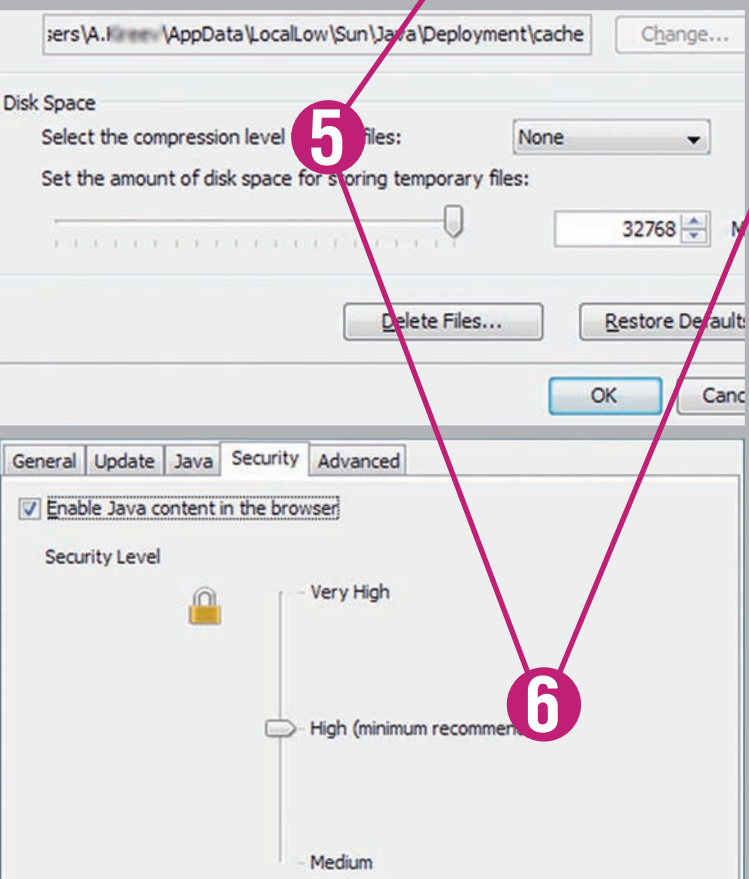












КАК ЭТО СДЕЛАТЬ

1 СИСТЕМНЫЙ ТЕСТ JAVA На странице **java.com/ru/download/testjava.jsp** вы легко протестируете свою систему, узнаете, какая версия Java у вас установлена и нет ли с ней проблем.

2 ПЕРЕУСТАНОВКА Установочные файлы для Java вы найдете на странице **java.com/ru/download/manual.jsp**. Здесь следует выбрать вариант «Windows в автономном режиме», скачать пакет и затем двойным щелчком запустить установку. После этого перезапустите браузер.

3 ПОДКЛЮЧАЕМ JAVA В БРАУЗЕРЕ В Firefox откройте «Инструменты | Дополнения | Плагины». Для записи «Java(TM) Platform SE 7» нажмите на кнопку «Включить». Если доступна лишь кнопка «Отключить», плагин уже активирован.

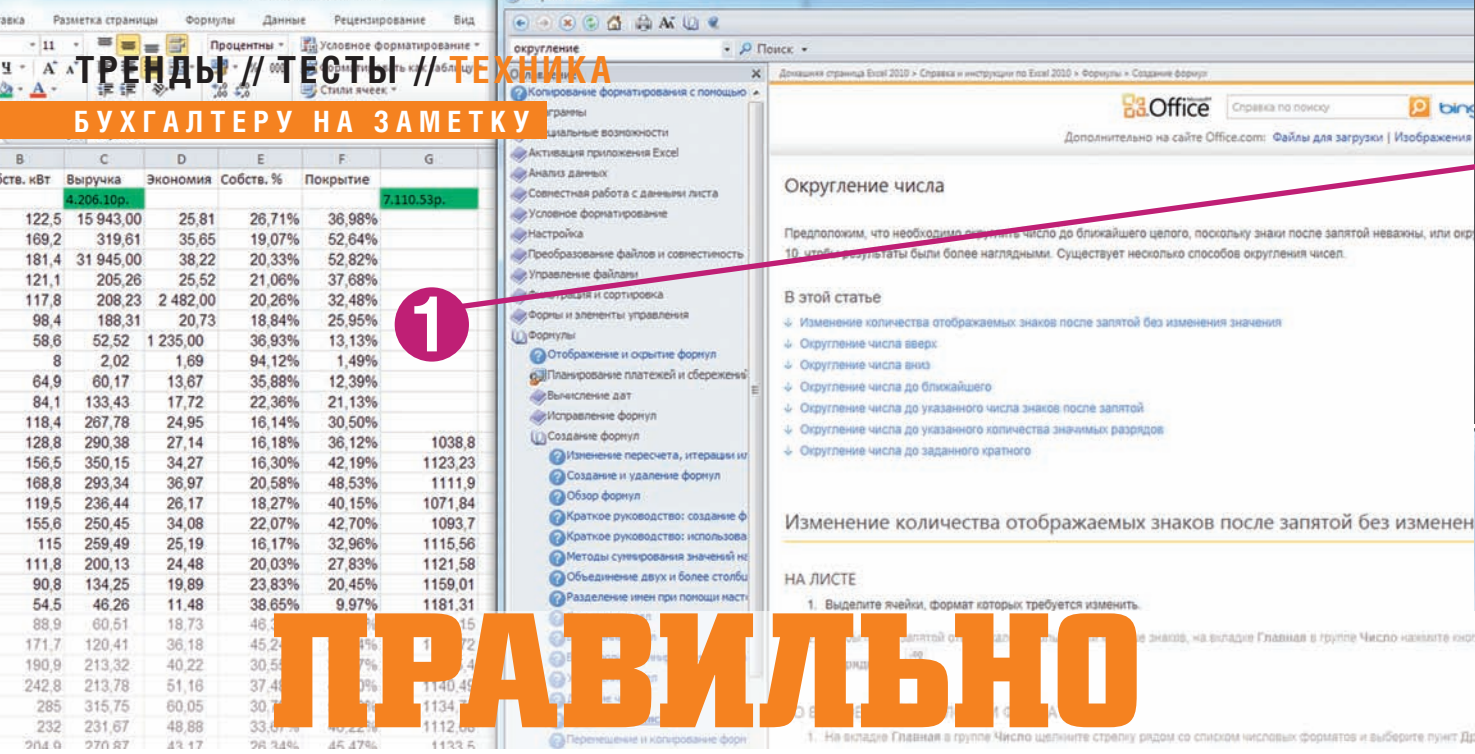
4 УБИРАЕМ ПРЕДЫДУЩИЕ ВЕРСИИ На «Панели управления» в разделе «Программы» щелкните по ссылке «Установка и удаление программ». Найдите все записи, относящиеся к «Java» и удалите старые версии.

5 ОЧИЩАЕМ КЕШ JAVA При проблемах с выполнением операций очистите кеш Java, чтобы браузер загрузил все заново. Для этого на вкладке «General» панели Java Control Panel кликните по кнопке «Settings», а затем выберите «Delete Files».

6 ЗАДАЕМ УРОВНИ БЕЗОПАСНОСТИ На вкладке «Security» панели «Java Control Panel» должен быть выбран параметр «High» для уровня безопасности «Security Level».

7 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ Детальную отладку можно произвести на вкладке «Advanced». Здесь должна быть отмечена флажком опция «Enable blacklist revocation check». Для более удобного доступа вы можете также активировать «Place Java icon in system tray».

8 ПОДТВЕРЖДАЕМ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ Если окно предупреждения появилось на знакомой вам интернет-странице поставьте флажок рядом с «Do not show this again for this app» и нажмите «Run», чтобы запустить Java и просматривать впоследствии эту страницу как достойную доверия.



ПРАВИЛЬНО ОКРУГЛЯЕМ в Microsoft Excel

При повседневной работе с приложением Excel часто возникает необходимость в округлении значений, однако при применении нестандартных средств это может привести к серьезным ошибкам в вычислениях.

Округление значений и связанные с этим ошибки в вычислениях зачастую имеют место при повседневной работе в Excel. Несмотря на небольшую разницу, неприятно, когда в общем итоге не хватает нескольких копеек или сумма процентов в колонке составляет 101. При финансовых расчетах важно округлять до правильного знака после запятой. К примеру, если цена нетто составляет 1,99 рубля или гривны, а стоимость брутто рассчитывается как 2,3681, то общая цена ста единиц товара никогда не будет равняться 236,81 рубля (гривны). Все иначе с расценками на бензин: здесь уже имеют значение три последние цифры.

Разнообразие функций программы

Excel знает 15 различных функций округления: «ОКРУГЛ», «ОКРУГЛВВЕРХ», «ОКРУГЛВНИЗ», «ОКРУГЛТ», «ОКРВНИЗ», «ОКРВВЕРХ», «ОКРВВЕРХ.ТОЧН», «ОКРВНИЗ.ТОЧН», «ОТБР.РУБЛЬ» и «ФИКСИРОВАННЫЙ». Вместо одной специальной функции лучше использовать привычную с дополнительным вычислением или с правильным параметром. Проблемы вызывают функции «ОКРУГЛВВЕРХ» и «ОКРУГЛВНИЗ», которые выдают неочевидные результаты при использовании отрицательных чисел. Например, «=ОКРУГЛВВЕРХ (–2,5;0)» выдает значение «–3» вместо «–2». Для таких случаев рекомендуем использовать функции «ОКРВВЕРХ» и «ОКРВНИЗ». Второе число — это параметр. Однако он сообщает не количество знаков после запятой, а кратное, необходимое для округления. Для двух десятичных знаков используйте кратное «0,01». Вы можете гибко округлять и до других кратных. Основа для пени за просрочку выплаты налогов будет округляться до следующей суммы, кратной рублю (гривне) в большую сторону. Подобных результатов можно добиться и с помощью функции «ОКРУГЛТ».

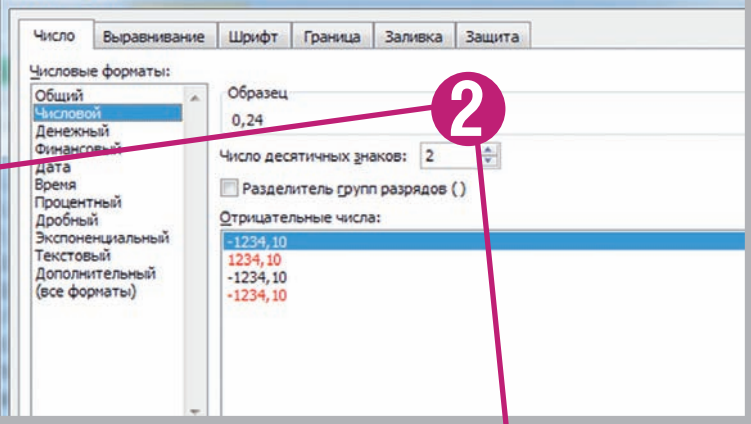
Математическое округление

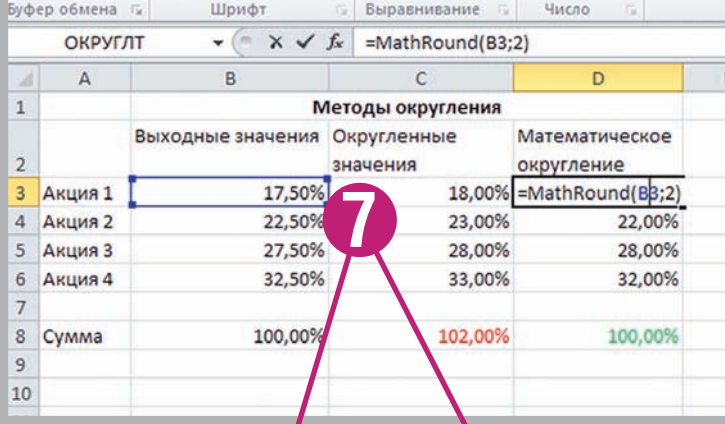
Стандартное «ОКРУГЛ» в Excel использует математическое округление, то есть округляет числа, заканчивающиеся на «5», в большую сторону. В некоторых случаях это недопустимо — например, в бухгалтерии при суммировании округляемых цифр. Избежать ошибок позволит созданная в VBA функция с гауссовым округлением — до ближайшего четного числа. Для ее программирования с именем «MATHROUND» откройте редактор VBA комбинацией клавиш «Alt+F11». Введите следующий код:

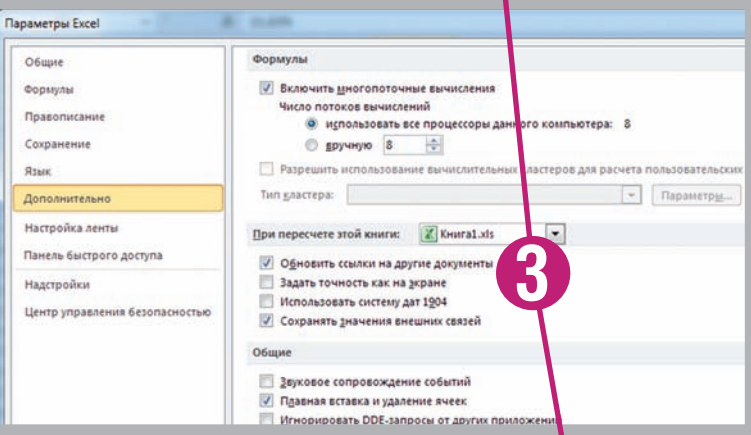
```
Function MathRound(ByVal X As Double, Optional Factor As Long = 0)
MathRound = Round(X, Factor)
End Function
```

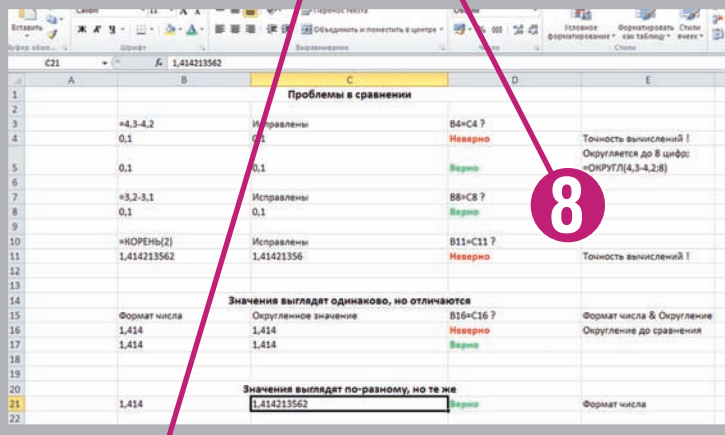
Закройте редактор VBA. Теперь в таблице можно будет использовать для гауссова («банковского») округления вместо «ОКРУГЛ» функцию «MATHROUND». CHIP

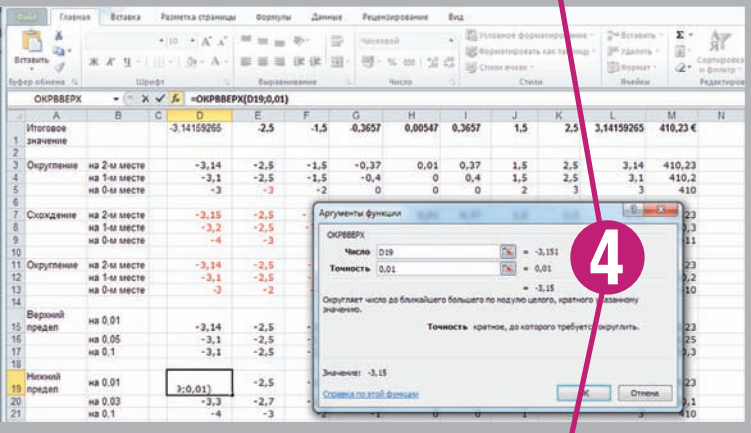
ФОТО: компания-производитель

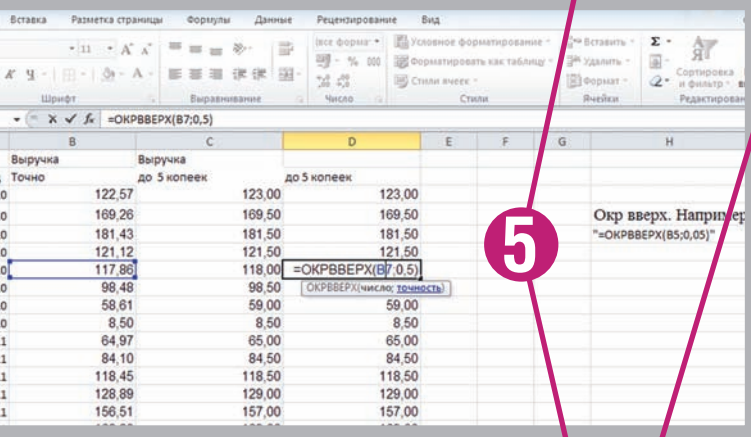


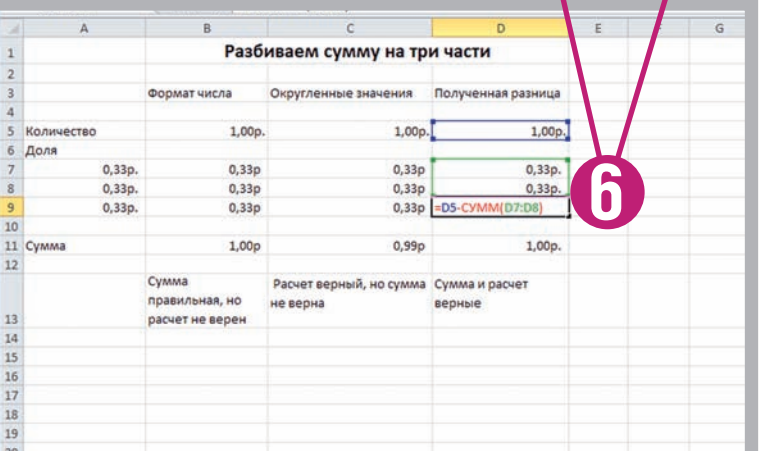












КАК ЭТО СДЕЛАТЬ

1 НАСТРАИВАЕМ ФОРМАТ Для наглядности расчетов вы используете значения, округленные до двух знаков после запятой. Зачастую настройка числового формата подходит лучше, чем преждевременное применение функции округления.

2 ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ОКРУГЛЕНИЯ Для этого используйте быстрое форматирование на вкладке «Главная» в разделе «Число». Кликните по стрелке в нижней части раздела и в открывшемся окне на вкладке «Число» задайте число знаков после запятой для параметров «Числовой», «Денежный», «Финансовый» или «Процентный».

3 ОПАСНАЯ ОПЦИЯ Откройте «Файл | Параметры» и выберите категорию «Дополнительно». Убедитесь, что в разделе «При пересчете этой книги» опция «Задать точность как на экране» отключена.

4 ВВЕРХ И ВНИЗ Функции «ОКРУГЛВВЕРХ» и «ОКРУГЛВНИЗ» то и дело округляют сумму до нуля, что для отрицательных чисел неверно с математической точки зрения. Лучше использовать «ОКРВВЕРХ» и «ОКРВНИЗ».

5 ДРУГАЯ ОСНОВА Для округления на другой основе, к примеру, 5 копеек, используйте вычисление или — для положительных значений — сразу функцию «=ОКРУГЛ(число; 0,05)».

6 ПРОБЛЕМА НЕПРАВИЛЬНЫХ СУММ При разбивке сумм порой возникают небольшие ошибки, а Excel округляет чаще вверх, чем вниз. Во избежание бухгалтерских ошибок вычисляйте последнюю часть суммы как разницу к общей сумме.

7 ГАУССОВО ОКРУГЛЕНИЕ Функция «ОКРУГЛ» использует математическое округление, и результаты зачастую искажены. Гауссово («банковское») округление «MATHROUND» из VBA предотвратит это.

8 НЕРАВНЫЕ ПАРЫ Одинаковые значения вследствие неточностей вычисления и округления иногда выглядят разными. Желаемых результатов можно достибиться с помощью правильного округления.

СЕКРЕТЫ И СОВЕТЫ

ОБОРУДОВАНИЕ

Советы по восстановлению работы устройств и их наиболее эффективному использованию.

1/ТВ вместо монитора/ Сокращаем задержки обновления изображения

Решив, что играть в компьютерные игры на большом экране гораздо интереснее и зрелищнее, чем на мониторе вашего компьютера, вы приобрели ЖК-телевизор. Однако желаемого удовольствия получить так и не удалось. Начав играть, вы сразу заметили, что и шутеры, и адвенчуры немного притормаживают, а картинка прорисовывается медленнее, чем на настольном мониторе.

Причина этих неполадок кроется в самом телевизоре. Дело в том, что заводские настройки ТВ-устройств изначально выставляются таким образом, чтобы показывать наилучшую картинку. А поскольку многочисленные функции улучшения изображения требуют времени, противники в шутерах, например, прорисовываются с небольшим опозданием. Пусть это и доли секунды, но они заметны. И если в вашем телевизоре отсутствует функция «Игровой режим», то отключать все улучшающие изображение функции придется вручную через меню настроек.

2/Мыши и клавиатуры/ USB 3.0 мешает работе беспроводных устройств

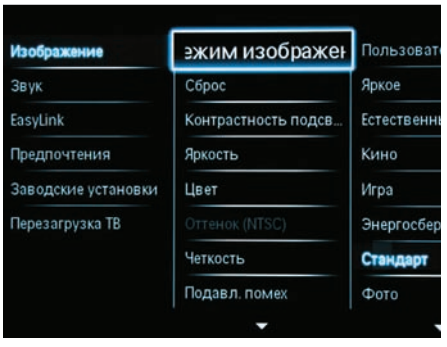
Вы используете беспроводную клавиатуру и мышь, которые передают сигнал на частоте 2,4 ГГц, а недавно приобрели новый внешний жесткий диск, подключающийся по USB 3.0, или другое совместимое с данным интерфейсом устройство. Теперь каждый раз, когда вы работаете за компьютером, курсор мыши откликается с задержкой, да и набираемые на клавиатуре символы появляются не сразу или не появляются вообще. Причина состоит в том, что USB-3.0-совместимые устройства создают помехи в диапазоне 2,4 ГГц. Проблему усугубляет и то, что производители не заботятся о качественном экранировании кабелей.

Если у вас стационарный системный блок, данный вопрос можно решить, просто переподключив кабель USB 3.0 подальше от радиоприемника (например, к разъему на задней стенке). А вот в случае с ноутбуком так сделать не получится. В такой ситуации решением проблемы станет покупка качественного удлинителя, который позволит разместить внешнее оборудование как можно дальше от радиоприемника беспроводных устройств. Чем больше расстояние, тем меньше и радиоизлучение, создающее сбои.

ПРИМЕЧАНИЕ Кабель, идущий в комплекте с устройством, можно экранировать самому, не потратив при этом ни копейки. Просто оберните провод и часть внешнего накопителя (с той стороны, куда вставлен кабель) обыкновенной фольгой — она не только продлевает жизнь скоропортящимся продуктам, но и выступает отличным экраном, который уменьшит наводки.

3/Принтеры Canon/ Распечатка веб-страниц из Internet Explorer 9

Некоторые модели принтеров Canon (например, из серии LaserShot) при попытке напечатать страницу из браузера Internet Explorer 9 сообщают об ошибке сценария. Причина кроется в несовместимости между драйвером Canon и API-интерфейсом средства просмотра XPS, который Internet Explorer использует для печати. Похожая неполадка может возникнуть и при печати из других программ, использующих этот же API-интерфейс. Для решения данной проблемы просто обновите свою операционную систему, установив патч от Microsoft (короткая ссылка: **tinyurl.com/3lnjnp4**). После этого перезагрузите ПК, и ошибки больше не будут возникать.



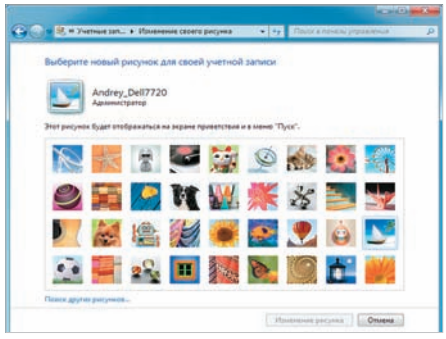
1/Неверные параметры Функции улучшения качества изображения порождают подтормаживания в играх

2/Помехи от USB Современные устройства USB 3.0 могут помешать работе беспроводных мышей и клавиатур на частоте 2,4 ГГц

ФОТО: компании-производители; Leonid Ikan, Fyle, Martin Valigursky/Fotolia.com

СОФТ

С помощью этих советов вы сделаете свою работу на ПК удобнее и производительнее.



5/Индивидуализируем профиль
В Windows можно использовать свою картинку для аватара учетной записи

4/Windows 7/
Заставка из картинок Flickr или Picasa

Когда компьютер простаивает, включается заставка, отображающая различные фотографии. Если вам хочется большего разнообразия, можно организовать демонстрацию картинок непосредственно из Flickr или Picasa. Сервис Flickr предлагает RSS-каналы с фото. Для интеграции в Windows вам необходима подходящая экранная заставка, использующая данные из RSSFeed. Это работает и с фотохостингом Google: снимки для заставки можно загрузить из Picasa. Бесплатный скринсейвер интегрируется в ОС Windows вместе с установкой фотокаталогизатора Picasa (можно скачать со страницы **picasa.google.com**).

ОСТОРОЖНО При установке Picasa отключите все ненужные настройки, если вы не планируете использовать эту программу. После этого кликните правой кнопкой мыши по пустому участку Рабочего стола и выберите в контекстном меню пункт «Персонализация». Для активации заставки щелкните в правом нижнем углу по значку «Заставка». Далее в открывшемся окне в поле «Заставка» кликните по выпадающему меню и выберите «Google Photos Screensaver» и нажмите кнопку «Параметры». Откроется окно с перечислением источников, из которых будут браться картинки, — в том числе папки, выбранные в программе Picasa для заставки, веб-альбомы Picasa и директории, размещенные на ПК. Каждый источник можно настроить. Если вы хотите, чтобы подгружались фотографии из ленты RSS Flickr, то отметьте галочкой чекбокс «Фотографии с общедоступных сайтов», кликните по кнопке «Настроить» и укажите URL канала в формате RSS 2.0. Можно ввести и активировать несколько каналов для управления различными запросами к Flickr. Нажмите «OK». В верхней части окна вы можете задать различные визуальные эффекты и скорость смены изображений. Снова кликните по «OK».

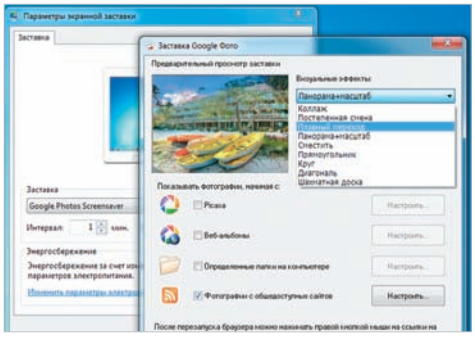
ПРИМЕЧАНИЕ Скринсейвер может загрузить и использовать только 20 изображений, сохраняя их локально.

5/Windows Vista, 7/
Добавляем свой аватар для учетной записи

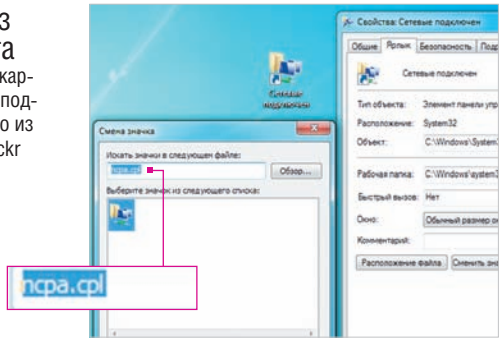
По умолчанию ОС Windows предлагает ограниченный набор аватаров для учетных записей пользователей. Если ни один из них вам не нравится, вы можете добавить к этому комплекту свой вариант. Все иконки хранятся в папке C:\ProgramData\Microsoft\User Account Pictures\Default Pictures. Зайдите в нее, введя этот путь в адресной строке Проводника и нажав «Enter». Поместите сюда свои варианты изображений. Рисунок должен быть в формате BMP и иметь размер 128x128 пикселей. Теперь, чтобы выбрать новый аватар, кликните в меню «Пуск» по изображению иконки вашего аккаунта. В открывшемся окне щелкните по «Изменение своего рисунка» и в отобразившейся галерее выберите нужную картинку.

6/Windows 7/
Создаем ярлык «Сетевые подключения»

Порой возникает необходимость принудительно включить или отключить какое-то сетевое соединение. В операционной системе Windows 7, чтобы зайти в раздел «Сетевые подключения» нужно проделать длинный путь через «Панель управления». Однако доступ можно ускорить, создав на Рабочем столе ярлык «Сетевые подключения». Для этого кликните правой кнопкой мыши по свободному месту на Рабочем столе и в контекстном меню выберите «Создать | Ярлык». В поле «Размещение объекта» введите «ncpa.cpl» (без кавычек) и нажмите «Далее». В поле «Имя ярлыка» наберите «Сетевые подключения» (без кавычек). После создания ярлыка щелкните по нему правой кнопкой мыши, выберите в выпадающем меню «Свойства» и нажмите на «Сменить значок». В поле «Искать значки в следующем файле» введите «ncpa.cpl» и нажмите «OK». Теперь на Рабочем столе имеется удобный ярлык для быстрого доступа к сетевым соединениям.



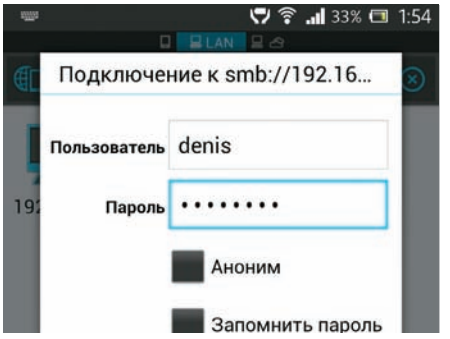
4/Фото из Интернета
Заставочные картинки можно подгружать прямо из Picasa или Flickr



6/Быстрый доступ к сети
Для удобства можно создать ярлык быстрого доступа к сетевым подключениям

КОММУНИКАЦИИ

Серфинг в Интернете, общение в социальных сетях, приложения для мобильных устройств.



7/Доступ к файлам на ПК
Приложение «ES Проводник» позволяет подключаться к компьютерам в локальной сети

7/Android/
Обмен файлами по Wi-Fi

Большинству пользователей смартфонов и планшетов часто приходится подключать эти устройства к компьютеру, чтобы скопировать фотографии или музыку. Но если у вас дома настроена сеть Wi-Fi, то можно обойтись без проводов.

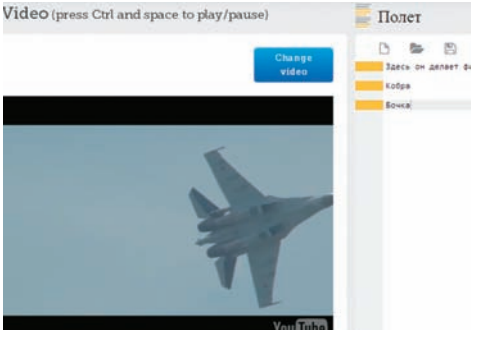
Прежде всего необходимо настроить общий доступ к папкам, в которых хранятся мультимедийные или другие нужные вам файлы. Затем, чтобы мобильное устройство могло участвовать в вашей локальной сети как полноценный компьютер, потребуется скачать из Google Play Market и установить приложение «ES Проводник». Этот файловый менеджер удобен для работы с данными в памяти смартфона, к тому же он позволяет просматривать файлы на FTP-серверах или на компьютерах в локальной сети. Запустите данное приложение и нажмите на значок с изображением земного шара в левом верхнем углу. Затем выберите пункт меню «Сеть | LAN». В открывшемся окне нажмите на кнопку «Обновить». Выберите нужный компьютер из появившегося списка, после чего введите имя пользователя Windows, использующееся на этом ПК, и пароль. Теперь вы можете копировать файлы с компьютера на смартфон и наоборот, если права доступа позволяют вести запись.

8/VideoNot.es/
Заметки в роликах на YouTube

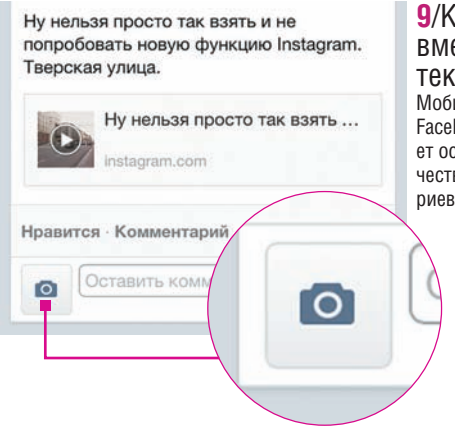
Пересылая ссылку на понравившееся видео через социальные сети или мессенджер, было бы удобно отметить фрагменты, на которые стоит обратить внимание. Иногда даже хочется снабдить ролик обширным описанием. Теперь это не проблема: сервис VideoNot.es (название одновременно является и адресом веб-страницы) совмещает возможности YouTube и записной книжки. При входе на сайт сервиса вас попросят подключить «Google Диск» (все добавленные вами комментарии будут храниться именно там). Затем в левой части страницы скопируйте адрес интересующего вас видеоролика и нажмите кнопку «Load Video». Встроенный проигрыватель позволяет воспроизводить клип и останавливать его. В правой части страницы находится текстовый редактор, в котором можно делать комментарии по мере воспроизведения ролика. Они будут точно синхронизированы с видео. Напротив каждого комментария находится желтая полоса, кликнув по которой, можно будет переместиться к просмотру соответствующего фрагмента. Видео с заметками можно сохранять и отправлять ссылку на него друзьям по почте или через социальные сети. Интересно, что видеоролики с комментариями можно делать доступными не только для чтения, но и редактирования. Таким образом, данный сервис может быть полезен еще и для совместной работы — например, над переводом видео на иностранном языке.

9/Facebook/
Изображения в комментариях

С недавних пор Facebook позволяет загружать в качестве комментария картинки, однако доступна данная опция только в браузере на компьютере. Но многие активно пользуются социальной сетью с мобильных устройств — они пока обделены такой возможностью. Впрочем, решение есть, и оно работает на всех мобильных платформах. Откройте браузер на вашем смартфоне или планшете и перейдите на мобильную версию Facebook — **m.facebook.com**. Когда вы кликните по чьему-либо изменению статуса, то увидите комментарии к нему и пустое текстовое поле, в котором вы можете оставить собственный отзыв. В левой части этого поля находится иконка с изображением фотоаппарата. Нажмите на нее, и вам будет предложено сделать снимок, воспользовавшись камерой, или выбрать любое изображение из памяти мобильного устройства.



8/Комментарии к видео
Оставьте под понравившимся роликом замечание, клик по которому будет отсылать к соответствующему фрагменту видео



9/Картинка вместо текста
Мобильная версия Facebook позволяет оставлять в качестве комментариев изображения

ФОТО И ВИДЕО

Практические рекомендации по улучшению изображений и работе с фототехникой.

12/Утренние капли росы
Капельки воды из распылителя могут не только сымитировать росу, но и придать растениям на фото более свежий вид

10/Настройки камеры/ Запрет съемки без карты памяти

В течение дня вы фотографировали и, казалось, сделали много удачных кадров, однако, придя домой, обнаружили, что в фотоаппарате отсутствует карта памяти. В современных «зеркалках» такую случайность можно предотвратить. Для этого камеру нужно настроить так, чтобы она не срабатывала, если SD-карта не установлена. Чтобы это осуществить, достаточно отключить параметр «Спуск затвора без карты памяти».

11/Техника съемки/ Снимаем движение любительским объективом

Съемка спортивных соревнований — весьма сложное испытание для системы автоматической фокусировки. К тому же автофокус в любительских объективах гораздо медленнее, чем в дорогой профессиональной оптике. Поэтому, снимая бюджетным объективом, лучше отключите автофокус, вручную выберите на траектории движущегося объекта точку и сфокусируйте камеру на ней. Когда объект попадет в зону фокусировки, вам останется лишь быстро спустить затвор. Данный метод хорошо работает при съемке автогонок, соревнований по легкой атлетике, на скачках и т. п.

12/Трюки и хитрости/ Фотографируем росу на траве

Если вы решили поснимать капли росы, то на фотоохоту следует отправляться ранним утром. Впрочем, если ранний подъем для вас в тягость, не стоит отчаиваться — вы можете воспользоваться нашей маленькой хитростью. Чтобы создать правдоподобный эффект росы, возьмите с собой наполненный водой пульверизатор и опрыскайте из него растения.

Если же подобную макросъемку вы проводите в студии, то можете воспользоваться тонкой кисточкой для распределения капель воды по стеблям и листве.

13/Техника съемки/ Используем ND-фильтры для съемки воды

Пейзажи с водопадами или горными реками отлично выходят, если фотографировать потоки воды с длинной выдержкой — в пять секунд или дольше. В результате этого снимку придается динамика, а водный каскад получается бархатистым и мягким. При съемке на ярком солнце с длинной выдержкой мы рекомендуем использовать нейтральные (ND) фильтры. Эти фильтры понижают количество пропускаемого света и, таким образом, позволяют не опасаться, что кадр будет пересвечен.

14/Фотографии детей/ По возможности оставайтесь незамеченным

Как правило, маленькие дети очень активны, и уговорить их сохранять определенную позу при съемке, как профессиональную модель, у вас не выйдет. К тому же дети по-разному реагируют на камеру — некоторые попросту начинают плакать при виде непонятного черного предмета. Мы рекомендуем использовать телеобъектив для съемки на расстоянии. Что же касается получаемых кадров, то здесь работает принцип «чем больше, тем лучше». Делайте много снимков — случайные фото могут превзойти ваши ожидания.

15/Оптика/ Fisheye-объектив для нестандартных снимков

Съемка пресс-показов, концертов и спортивных соревнований — непростое занятие: часто на таких мероприятиях встречается много элементов, которые трудно уместить в один кадр. С Fisheye-объективом вам не составит труда заснять более широкую сцену, получив при этом интересный визуальный стиль с творческими искажениями. Однако «рыбий глаз» подходит не для всех видов съемок, поэтому в идеале хорошо бы иметь с собой второй фотоаппарат со стандартным объективом. CHIP

13/Длинная выдержка
Благодаря нейтральному фильтру вы сможете фотографировать с длинной выдержкой даже днем при ярком солнце

14/Шпионские фото
Чтобы заснять миг беззаботного детского счастья, лучше незаметно фотографировать с расстояния

ТЕСТЫ

Новое поколение

Приставки Xbox One и PlayStation 4 появятся на полках магазинов только в конце осени. Тем не менее окончательные данные и технические характеристики новых консолей от Microsoft и Sony уже озвучены. Мы расскажем, чего не хватает последнему поколению приставок и в чем они преуспели, а также сравним их с уже вышедшей Wii U от Nintendo.

ТРЕНДЫ

IT-гиганты из Китая

Названия Huawei и ZTE мало кто знал еще несколько лет назад. Сегодня это корпорации с миллиардными оборотами, продукция которых популярна во всем мире. Что же сделало их столь успешными?

ТЕХНИКА

Свобода от «мусора»

Ненужные файлы, лишние программы и сервисы, сохраненные интернет-страницы — CHIP расскажет, как очистить компьютер от «мусора» и сделать его более быстрым и безопасным.

ФОТО: компании-производители; Brigida Soriano, tang90246/Fotolia.com

Еще в номере

3D-принтеры
Мы расскажем о тонкостях трехмерной печати и результатах практического теста доступного 3D-принтера.

Снимаем видео как профи
Правильные приемы съемки и монтажа помогут сделать ваши ролики более зрелищными и интересными.

Лэптоп с идеальным экраном
Даже самый быстрый и мобильный ноутбук не принесет радости, если на его дисплее ничего не разглядеть. CHIP подскажет, как выбрать модель с правильным экраном.

Мегатесты
Тесты фотокамер, ультрабуков, мини-ПК помогут сделать правильный выбор.

CHIP 09/2013
в продаже
с 15 августа 2013 года

CHIP DVD в сентябре

Ищете альтернативу дорогостоящей программе Lingvo? В таком случае не пропустите сентябрьский номер CHIP. На диске вас будет ждать тест лучших бесплатных переводчиков и готовый набор словарей для них.

Защищаем документы
Спецверсия пакета утилит Trustport Tools поможет обезопасить ваши данные от несанкционированного доступа.

RegOrganizer 6 — в подарок читателям
Новая версия одной из лучших программ для работы с реестром станет подарком для всех читателей CHIP.

Там, где нет Сети
Если вы хотели бы читать любимые сайты даже там, где нет ни 3G, ни Wi-Fi, вам поможет Offline Explorer.

Своевременное резервирование
Вовремя сделанный бэкап способен сохранить немало времени и нервов, а поможет вам в этом Macrium Reflect.

АВТО РАДИО

КАЖДЫЙ ДЕНЬ 100 ЛИТРОВ БЕНЗИНА

WWW.AVTORADIO.UA

100 ЛИТРОВ

З 25.06 по 19.07 2013 року по всій території України. Подробиці та умови акції на сайті WWW.AVTORADIO.UA

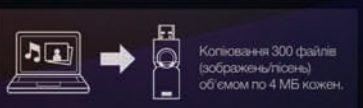
Kingston TECHNOLOGY

DataTraveler® Ultimate 3.0 G3

USB2.0

USB3.0

USB1.0



Копіювання 300 файлів (зображень/пісень) об'ємом по 4 МБ кожен.

Накопичувач USB 2.0: ~ 3 хвилини
DT Ultimate 3.0 G3: ~ 16 секунд

Копіювання відео HD 1080i об'ємом 12 ГБ.

Накопичувач USB 2.0: ~ 47 хвилин
DT Ultimate 3.0 G3: ~ 4,5 хвилини

HIGH SPEED PERFORMANCE

**Надвисока продуктивність*

Економія часу за рахунок високої швидкості передачі даних (при використанні інтерфейсу USB 3.0)

До 150 МБ/с (читання), 70 МБ/с (запис) (USB 3.0)

Стильна та надійна металева конструкція без ковпачка

Доступні об'єми: 32, 64 ГБ

ДЕ ПРИДБАТИ

comfy.ua
foxtrot.com.ua
eldorado.com.ua
technopolis.com.ua
diawest.com
allo.ua
mobilochka.ua
brain.ua
rozetka.ua
sokol.ua
deshevshe.net.ua
itbox.ua

©2012 Kingston Technology Corporation, 17600 Newhope Street, Fountain Valley, CA 92708 USA .Всі права захищені
Усі товарні знаки та зареєстровані товарні знаки є власністю своїх законних власників.